

يَـا حـىُ يا قيـومُ

بِرحمَتِكَ أستغيثُ أصلحْ لى شأنى كُلهُ

وَلاَ تكلنىِ إلى نفسىَ طرفةَ عَيْنْ .

أسئلة امتحانات الأزهر للأعوام السابقة بالإجابات

((فصل التكاثر))



امتحان تجريبي (١) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

- ثمرة فول بها أربع بذور ، فإنها تحتوي على مبايض عددها ....

أ-١ ب-٢ جـ-٣ د-٤

٢- اكتب المصطلح العلمي :- كائن حي يتكاثر جنسيا بالخلايا الجسدية ؟ (الأسبيروجيرا)

٣- صوب :- تسقط البويضة الناضجة في قناة فالوب ؟ (البيضة الثانوية)

٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :- (البلاناريا - الاسفنج - نجم البحر - الجمبري) ؟

الجمبري يتجدد ، والباقى يتكاثر لا جنسياً بالتجدد

٥- علل :- عدد الميتوكوندريا في الحيوان المنوي أكبر من عددها في البويضة ؟

لأن الحيوانات المنوية متحركة ، بينما البويضات ساكنة .

٦- ماذا يحدث ، مع التفسير :- انخفاض هرمون البروجسترون بشدة في إمرأة حامل في الشهر السادس ؟

تهدم لبطانة الرحم ونزف دموي مما يؤدي الى حدوث الإجهاض (إذا كان الجنين غير مكتمل النمو)

لأن هرمون البروجسترون يعمل على زيادة سمك بطانة الرحم وتنظيم الشعيرات الدموية للرحم ليعده لزرع البويضة .

٧- احسب :- عدد المحارات التى يلتهمها نجم بحر واحد في مزرعة لؤلؤ خلال شهر يناير ؟ = ٣١ × ١٠ = ٣١٠

٨- اذكر مكان افراز ومكان إستجابة :- إنزيم الهيالويورنيز ؟

- مكان الإفراز : الجسم القمى في مقدمة رأس الحيوان المنوي .
- مكان الإستجابة : إذابة جزء من غلاف البويضة لتسهيل اختراق الحيوان المنوي .

٩- لديك عينة منى بها ٥٠٠ حيوان منوي ، احسب عدد :-

أ- أمهات المنى ؟ = ١٢٥

ب- الطلائع المنوية ؟ = ٥٠٠

ج- الخلايا المنوية الأولية ؟ = ١٢٥

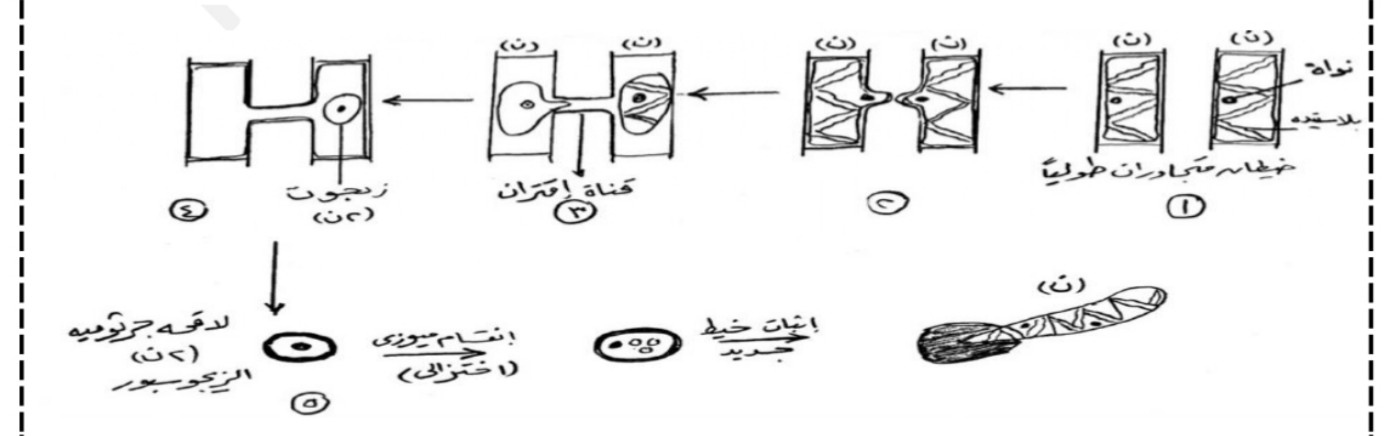
د- الخلايا المنوية الثانوية ؟ = ٢٥٠

١٠- حدد الخطأ في الرسم المقابل مع إعادة الرسم الصحيح ؟

- الخطأ : دخول الحيوان المنوي كاملاً داخل البويضة .
- والمفترض : يدخل رأس وعنق الحيوان المنوي فقط داخل البويضة .

نعيد الرسم وبداخل البويضة الرأس والعنق فقط .

١١- وضح بالرسم فقط التكاثر بالاقتران السلمى في طحلب الأسبيروجيرا ؟



امتحان تجريبى (٣) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التى تدل على الإجابة الصحيحة :-

- يحتوي كيس واحد من متك أحد الأزهار على خمس جراثيم كبيرة ، فيكون عدد الأنوية الذكرية الناتجة من انبات حبوب اللقاح من هذا المتك يساوي ....

أ- ٢٠ ب- ٤٠ جـ- ٦٠ د- ٨٠

٢- اكتب المصطلح العلمي :- كائنات حية عند تكاثرها جنسياً لا تنتج ذكور؟ (ذكور نحل العسل)

٣- ماذا يحدث ، مع التفسير :- وصول الحيوانات المنوية الى قناة فالوب في اليوم الثامن عشر من بدء الطمث ؟

لن يحدث الإخصاب ، وذلك لهلاك البويضة لأنها لا تكون جاهزة للإخصاب الا خلال يومين من تحررها في اليوم الرابع عشر من بدء الطمث

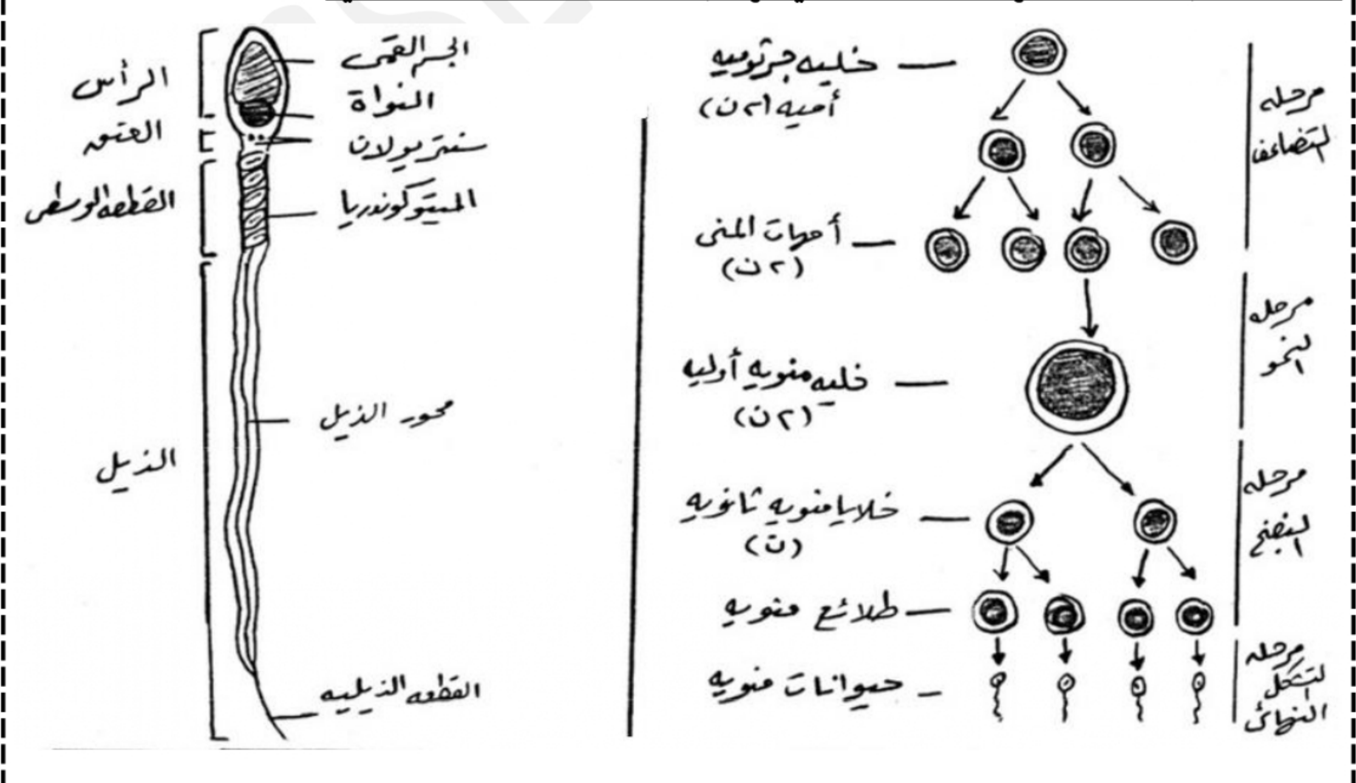
٤- اذكر اسم المرض وسبب حدوثه من الأعراض التالية :- شخص يعانى من ارتفاع في درجة حرارة الجسم مع رعشة وعرق عزير؟

- اسم المرض :- حمى الملاريا
- سبب حدوثه :- تحرر الميرزويتات من كرات الدم الحراء بأعداد هائلة ، وتفتت هذه الكرات المصابة وانطلاق مواد سامة كل يومين

٥- كيف يمكنك الحصول على :- فأر له ثلاثة آباء؟

عن طريق زراعة الأنوية ، حيث يتزواج الفرد الذكري مع الأنثوي ليتكون الجنين ثم يتم نزع البويضات من خلايا الأجنة وزرعها في بويضة الفأر الأخرى والتى سبق تحطمها بالإشعاع .

٦- وضح بالرسم فقط المراحل الأربع لتكوين الحيوان المنوي ، مع رسم كامل البيانات لتركيب الحيوان المنوي ؟



امتحان تجريبى (٤) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التى تدل على الإجابة الصحيحة :-

مبيض زهرة به خمس خلايا جرثومية أمية ، فإنه يكون بيضات عددها ....

أ- ٥ ب- ١٠ جـ- ١٥ د- ٢٠

٢- صوب :- أول ميتوكوندريا يتلقاها الجنين تكون من الأبوين معاً ؟ (الأم فقط)

٣- اكتب المصطلح العلمي :- فرد ذكر يتكون من البويضة مباشرة بدون إخصابها ؟ (ذكر نحل العسل)

٤- من أنا : اكتشفت غدة تقع أسفل البروستاتا وتفرز سائل قلوي ؟ (كوبر)

٥- علل :- الجهاز التناسلى الأنثوي أكثر تعقيداً من الجهاز التناسلى الذكري في الإنسان ؟

الجهاز التناسلى الأنثوي أكثر تعقيداً لأنه مسئول عن انتاج الهرمونات الجنسية الأنثوية وانتاج الأمشاج الأنثوية (البويضات) وتهيئة مكان آمن لإتمام عملية الإخصاب وايواء الجنين حتى الولادة

بينما الجهاز التناسلى الذكري مسئول عن انتاج الهرمونات الجنسية الذكرية وانتاج الأمشاج الذكرية (الحيوانات المنوية)

٦- وضح العلاقة بين كلا من :- النبات المشيجى والتكاثر الجنسى في الفوجير؟

يحتوي مقدمة السطح السفلى من النبات المشيجى على المناسل المذكرة (الأنثريديا) والمناسل المؤنثة (الأرشيجونيا)

حيث تتحرر السابحات المهدبة من الأنثريديا وتسبح فوق سطح الماء حتى تصل للبويضة داخل الأرشيجونيا حيث يتم التكاثر الجنسى لتكوين الطور الجرثومى

٧- حدد وقت حدوث كلاً من :- التحوصل في الأميبا ؟

في الظروف غير الملائمة كالجفاف او تغير درجة الحرارة او تغير pH

٨- قارن في جدول بين كلا من :- الغلاف الزهري والغلاف الثمري

	الغلاف الزهري	الغلاف الثمري
المكان	يوجد في ازهار النباتات ذات الفلقة الواحدة	يوجد في ازهار النباتات ذات الفلقتين أو النباتات مغطاة البذور
التكوين	يتكون من التحام محيطى الكأس والتويج معاً فيصعب التمييز بينهما	جدار المبيض الذي يختزن الغذاء
الوظيفة	حماية الأجزاء الزهرية وجذب الحشرات لإتمام التلقيح	يمثل غلاف للثمرة وحماية الثمرة
مثال	البصل – التيوليب	الفول ، البسلة

٩- صف ما تدل عليه الصورة ، مع التفسير :- ؟

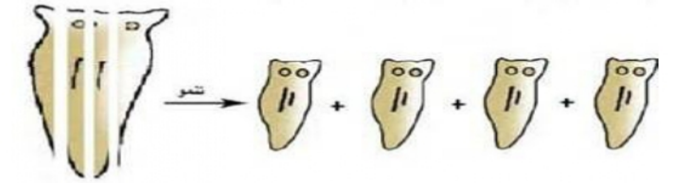
الاحتمال الأول :-

اثمار عذري لتكوين ثمار بدون بذور عن طريق رش المياسم بأندول أو نافثول حمض الخليك

الاحتمال الثانى :-

طفرة مستحدثة بإستخدام عامل طبيعية مثل أشعة اكس او جاما او بإستخدام مواد كيميائية مثل الكولشيسين أو غاز الخردل لإستحداث طفرات تؤدي الى تكوين ثمار كبيرة الحجم حلوة المذاق خالية من البذور

١٠- حدد الخطأ في الشكل المقابل واكتب الصواب فقط ؟



الخطأ :

تم تقطيع دودة البلاناريا الى اكثر من جزء في المستوي الطولى وتعطى أكثر من فردين

الصواب :

تتكاثر دودة البلاناريا بالتجدد عن تقطيعها الى جزئين طولياً حيث ينمو كل جزء الى فرد كامل وعند تقطيعها لعدة اجزاء عرضياً تنمو كل جزء منتجة فرد جديد

امتحان تجريبى (٥) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التى تدل على الإجابة الصحيحة :-

تتكون البويضة في حشرة المَن بالإنقسام ....

أ- الميوزي   ب- الميتوزي   جـ- التبرعم   د- أ ، ب معاً

٢- صوب :- يبقى بثمرة القرع أوراق الكأس والأسدية ؟ (ثمرة الرمان)

٣- اكتب المصطلح العلمى :- غشاء مملوء بسائل يحيط بالجنين لحمايته ؟ (غشاء الرهل)

٤- اذكر مكان ووظيفة : النيوسيلة؟

- المكان :- يحيط بالكيس الجنينى داخل مبيض الزهرة .
- الوظيفة :- نسيج غذائى يمد البويضة بالغذاء .

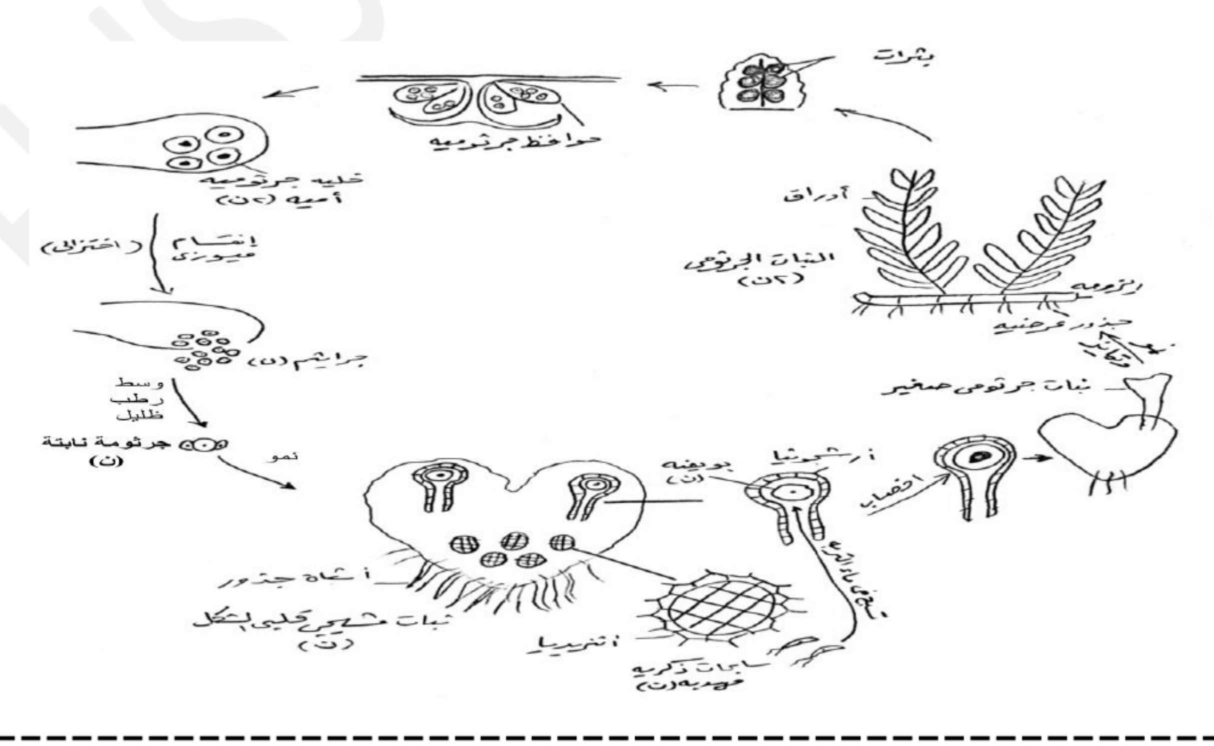
٥- ما المقصود بـ :- التوالد البكري؟

قدرة البويضة على النمو لتكوين فرد جديد بدون إخصاب من المشيج المذكر

٦- قارن في جدول بين كلاً من :- الوعاء الناقل وقناة فالوب؟

الوعاء الناقل	قناة فالوب
من ضمن مكونات الجهاز التناسلى الذكري	من ضمن مكونات الجهاز التناسلى الأنثوي
تقوم بـ نقل الحيوانات المنوية من البربخ الى قناة مجري البول	- يحدث الإخصاب بالثلث الأول منها - تفتح كل قناة بواسطة قمع : - يقع مباشرة أمام المبيض لضمان سقوط البويضات في قناة فالوب . - به زوائد أصبعية تعمل على التقاط البويضة - تبطن كل قناة بأهداب تعمل على توجيه البويضات المخصبة نحو الرحم .

٧- اشرح مع الرسم المراحل التى تمر بها جرثومة نبات الفوجير لتكوين النبات المشيجى ؟



امتحان تجريبى ٦ (٢٠٢٠/٢٠٢١) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اختر الإجابة الصحيحة :-

أ- تعرف الخلية المتحررة من حويصلة جراف في أنثى الإنسان بـ..

أ- خلية جرثومية ب- خلية بيضية أولية جـ- خلية بيضية ثانوية د- بويضة ناضجة

ب- يبدأ تكوين الجهاز العصبى والقلب لجنين الإنسان في ..

أ- الإسبوع السادس ب- الشهر الأول جـ- الشهر الثالث د- بداية الشهر الرابع

ج- تتكون الأمشاج المذكرة من انقسام ميتوزي في كل مما يأتى ..

أ- نحل العسل ب- الفوجير جـ- البلازموديوم د- حشرة المن

٢- اكتب المصطلح العلمي :-

أ- خلية وحيدة محاطة بجدار سميك بها كمية قليلة من الماء تنمو مباشرة الى فرد كامل ؟ (الجرثومة)

ب- تحتوي عليها الخلية النباتية مما يجعلها تنمو الى نبات كامل ؟ (المعلومات الوراثية الكاملة) (المجموعة الكاملة للصبغيات)

ج- عملية ضرورية لتكوين البذرة تبدأ بوصول حبة اللقاح الى الميسم ؟ (الإخصاب) (الإنبات)

٣- صوب :-

أ- يبدأ إفراز هرمون FSH في مرحلة التبويض أثناء الدورة الشهرية ؟ (نضج البويضة)

ب- يصل الجسم الأصفر الى أقصى نمو له في بداية الشهر الخامس ؟ (نهاية الشهر الثالث)

ج- ينشأ الكيس الجنينى في بويضة الزهرة من انقسام خلية البيضة ؟ (الخلية الجرثومية الأمية)

٤- علل :-

أ- يلجأ العلماء أحياناً وضع البويضات في تركيز أملاح معين ؟

ليتم تنشيط البويضات فتتضاعف الصبغيات بدون إخصاب ، مكونة أفراد تشبه الأم تماماً (توالد بكري صناعى).

ب- لا يعتبر الاقتران طريق اساسية للتكاثر في سبيروجيرا ؟

لأن طحلب الاسبيروجيرا يتكاثر جنسياً بالإقتران في الظروف غير المناسبة كتعرضها للجفاف أو تغير درجة حرارة الماء أو نقاوته .

أما في الظروف المناسبة يتكاثر لا جنسياً بالإنقسام الميتوزي.

٥- ماذا يحدث ، مع التفسير :- إحاطة البويضة في النبات أثناء تكوينها إحاطة تامة بغلافيها ؟

لن يتكون النقير ، وبالتالى لن يحدث إخصاب للبويضة ، لعدم تمكن النواتان الذكريتان من الدخول للكيس الجنينى ، ولكن قد يتم تحفيز نشاط الأوكسينات اللازمة لنمو المبيض الى ثمرة ناضجة بدون بذرة .

٦- وضح مدي صحة العبارة ، مع التفسير :-

- اذا كان عدد البذور في قرن بسلة هو أربعة ، فيكون عدد الخلايا البيضية التى تم اخصابها هو ثمانية ؟

العبارة خطأ ، والصواب :- عدد البذور في قرن بسلة هو أربعة ، فيكون عدد الخلايا البيضية التى تم اخصابها هو أربعة

السبب :- لأنه في البذور الاندوسبرمية يكون عدد البذور = عدد البيضات المخصبة وتكون البذرة هى بويضة ناضجة مخصبة .

٧- اشرح بدون رسم كيفية الحصول على طفل الأنابيب ؟

- يتم فصل بويضة من مبيض المرأة وإخصابها بحيوان منوي من زوجها داخل أنبوبة اختبار.
- يتم رعاية البويضة المخصبة في وسط غذائى مناسب ، وذلك حتى تصل الى مرحلة التوتية .
- يعاد زراعة التوتية في رحم الزوجة حتى يتم اكتمال تكوين الجنين .

٨- أين ومتى يحدث :-

أ- تكوين التوتية ؟

- في قناة فالوب .
- في نهاية الأسبوع الأول من الإخصاب .

ب- إذابة غلاف البويضة المتماسك بفعل حمض الهيالويورنيك ؟

- في الثلث الأول من قناة فالوب .
- عند وصول الحيوانات المنوية الى البويضة لحدوث عملية الإخصاب وذلك بعد تحرر البويضة من المبيض في اليوم الرابع عشر من بدء الطمث .

٩- ما الفرق بين الثمرة في الشكل رقم (١) والثمرة في الشكل رقم (٢) ؟




الشكل رقم ١ (البذور الإندوسبرمية) (الحبوب)	الشكل رقم ٢ (البذور اللاإندوسبرمية) (البذور)
- بذور ذات فلقة واحدة ،ويحتفظ الجنين بالإندوسبرم	- بذور ذات فلقتين ،ويتغذي الجنين على الإندوسبرم أثناء تكوينه ويخزن غذاء في الفلقتين
- بذور إندوسبرمية	- بذور لا إندوسبرمية
- تلتحم فيها أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة لتكوين ثمرة بها بذرة واحدة مثل القمح والذرة	- تتصلب الأغلفة البيضية لتكوين قصرة مثل الفول والبسلة

١٠- في العمود (أ) بعض تراكيب الزهرة قبل الإخصاب ،اكتب في العمود (ب) ماذا يحد لها بعد الإخصاب ؟

بعض تراكيب الزهرة قبل الإخصاب	ماذا يحدث لها بعد الإخصاب
١- خلية البيضة	- تندمج مع احدي النواتين الذكريتين فيتكون الزيجوت (٢ن) الذي ينقسم ميتوزياً مكوناً الجنين (٢ن).
٢- المبيض	- يختزن المبيض الغذاء فيكبر في الحجم وينضج متحولاً الى الثمرة بفعل الهرمونات التى يفرزها.
٣- البويضة	- في البذور الإندوسبرمية :- تلتحم أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة مكونة ثمرة بها بذرة واحدة (الحبة) - في البذور الإندوسبرمية :- تتصلب أغلفة البويضة لتكوين القصرة وتعرف حينئذ بالبذرة
٤- الكأس	- في اغلب الثمار يذبل الكأس ولا يبقى من الزهرة سوي مبيضها ولكن هناك بعض الثمار التى تحتفظ بالكأس مثل الباذنجان والبلح و الرمان.
٥- التخت	- في اغلب الثمار يذبل التخت ولكن في بعض الثمار يتشحم فيا التخت ويصبح الجزء الذي يؤكل (تسمى الثمار الكاذبة) مثل ثمرة التفاح.
٦- النقير	- يبقى ليدخل منه الماء الى البذرة عند الإنبات.

١١- تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) ثم اكتب العبارة كاملة ؟

العمود أ	العمود ب
١- فرد يتكاثر جنسا بإندماج خليتين جسديتين	أ- الجمبري
٢- ينشأ من جرثومة ناتجة من انقسام ميوزي	ب- طحلب اسبيروجيرا
٣- يمكن أ ينشأ من توالد بكري طبيعى	ج- الفوجير
٤- يتكاثر بالتبرعم والتجدد والتكاثر الجنسى	د- الهيدرا
٥- تعتبر دورة حياة مثالاً نموذجياً لتبادل الأجيال	هـ- البلازموديوم
٦- تتحول فيه اللاقحة الى طور حركى	و- النبات المشيجى في كزبرة البئر
	ز- فطر عفن الخبز

١ مع ب ،٢ مع و ،٣ مع أ ،٤ مع د ،٥ مع ج ،٦ مع هـ

١٢- اذكر العلاقة بين :- الزهرة ونمو الساق في التيوليب ؟

الزهرة في التيوليب وحيدة طرفية تحد من نمو الساق .

١٣- اذا كان لديك بويضة من أنثى الأرنب وأخري من أنثى الضفدعة وخلية من نبات الموزكيف تحصل من الأولى على أنثى ومن الثانية على ذكر ومن الثالثة على نبات موز كامل ،مع ذكر المصطلح العلمى الدال على كل حالة ؟

- يتم الحصول من أنثى الأرنب على أنثى :- من خلال التوالد البكري الصناعى ،كالتالى :-

يتم تنشيط البويضات بواسطة تعريضها لصدمة حرارية أو كهربائية أو للإشعاع أو لبعض الأملاح أو للوخز بالإبر فتتضاعف الصبغيات بدون إخصاب مكونة أفراد تشبه الأم تماماً .

- يتم الحصول من أنثى الضفدعة على ذكر :- من خلال التوالد البكري الصناعى ثم التكاثر الجنسى ،كالتالى :-

يتم تنشيط البويضات بواسطة تعريضها لصدمة حرارية أو كهربائية أو للإشعاع أو لبعض الأملاح أو للوخز بالإبر فتتضاعف الصبغيات بدون إخصاب مكونة أفراد تشبه الأم تماماً ،ثم بالتكاثر الجنسى للأنثى الناتجة لإنتاج ذكر .

- يتم الحصول من خلية نبات الموز على نبات كامل :- من خلال زراعة الأنسجة ،كالتالى :-

١- بوضع الخلية في أنابيب زجاجية تحتوي على لبن جوز الهند (الذي يحتوي على جميع الهرمونات النباتية والعناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات) فبدأت هذه الأجزاء في النمو والتمايز الى نبات جزر كامل .

٢- تم فصل خلايا منفردة من نفس أنسجة النبات وزراعتها بنفس الطريقة للحصول على نبات كامل .

١٤- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات عليه قطاع طولى في مبيض زهرة يوضح عملية الإخصاب ؟



١٥- الشكل الذي أمامك يمثل قطاع في مبيض أنثى الانسان ،اجب عما يلى :

أ- اكتب رقم واسم غدتان لا قنويتان ؟

رقم ٢ : الجسم الأصفر .

رقم ٤ : حويصلة جراف .

ب- ما عمر التركيب رقم ٣ ؟

يومين

ج- ما مصير التركيب رقم ٢ في حالة اخصاب البويضة ؟

يبقى الجسم الأصفر ليفرز هرمون البروجسترون مما يمنع التبويض فتتوقف الدورة الشهرية لما بعد الولادة .

ويصل الجسم الأصفر لأقصى نمو له في نهاية الشهر الثالث للحمل .

ويبدء في الانكماش في الشهر الرابع للحمل وذلك حينما تكون المشيمة قد تقدم نموها في الرحم وتصبح قادرة على افراز هرمون البروجسترون

امتحان تجريبى ٧ (٢٠٢٠/٢٠٢١) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التى تدل على الإجابة الصحيحة :-

-من الكائنات الحية التى تتكاثر جنسياً في الظروف الغير مناسبة ..

أ- الهيدرا ب- الاسفنج جـ- طحلب الاسبيروجيرا د- كل ما سبق

٢- اكتب المصطلح العلمى :- مشيج مؤنث يتكون من انقسام ميتوزي ثم انقسام ميوزي في مكانين مختلفين ؟ (بويضة انثى الإنسان)

٣- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :-

أ- (التشكل النهائى -النضج-النمو-المبيض) ؟ المبيض ، والباقى مراحل تكوين الحيوانات المنوية .

ب- (الأسبوروزويتات-الميروزويتات-الطور الحركى -كيس البيض) ؟ الطور الحركى ، لأنه ثنائى المجموعة الصبغية (٢ن) والباقى أحادي المجموعة الصبغية (ن)

٤- صوب :- المناسل المؤنثة في نبات كزبرة البئر هى المتك ؟ (الأرشيجونيا)

٥- علل :- موت أزهار نبات الخوخ اذا لم تلقح ؟

لأن التلقيح يحفز الأوكسينات الموجودة في المبيض والتى تعمل تشحم المبيض وتكوين الثمرة .

٦- قارن بين :- مرحلة النضج عند تكوين الحيوان المنوي والبويضة ؟

مرحلة النضج عند تكوين الحيوان المنوي	مرحلة النضج عند تكوين البويضة
يحدث بها انقسام ميوزي اول للخلايا المنوية الاولية (٢ن) فتعطى خلايا منوية ثانوية (ن) ثم يحدث انقسام ميوزي ثانى للخلايا المنوية الثانوية فتعطى طلائع منوية (ن)	تتم عند البلوغ حيث تنقسم الخلية البيضية الأولية (٢ن) انقسام ميوزي اول فتعطى خلية بيضية ثانوية (ن) وجسم قطبى (ن) وتكون الخلية البيضية الثانوية اكبر حجماً لإحتوائها على الغذاء المدخر ويحدث الانقسام الميوزي الثانى لحظة دخول الحيوان المنوي داخل البويضة (الانقسام المؤجل) لاتمام عملية الاخصاب فيعطى بويضة (ن) وجسم قطبى (ن)

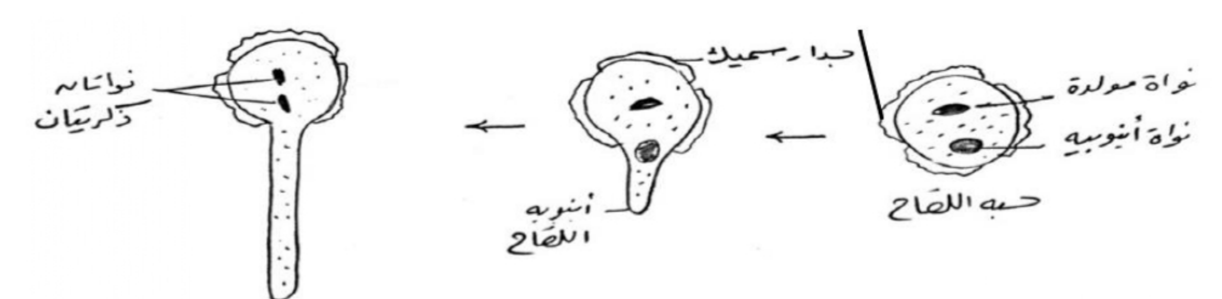
٧- اذكر سبب أو أكثر للحالات الاتية :- تساوي عدد الصبغيات في الخلايا الجسدية وأمشاج ذكر النحل ؟

لأن ذكر نحل العسل ينتج من نمو بويضة (ن) بالتوالد البكري الى فرد كامل (ن)

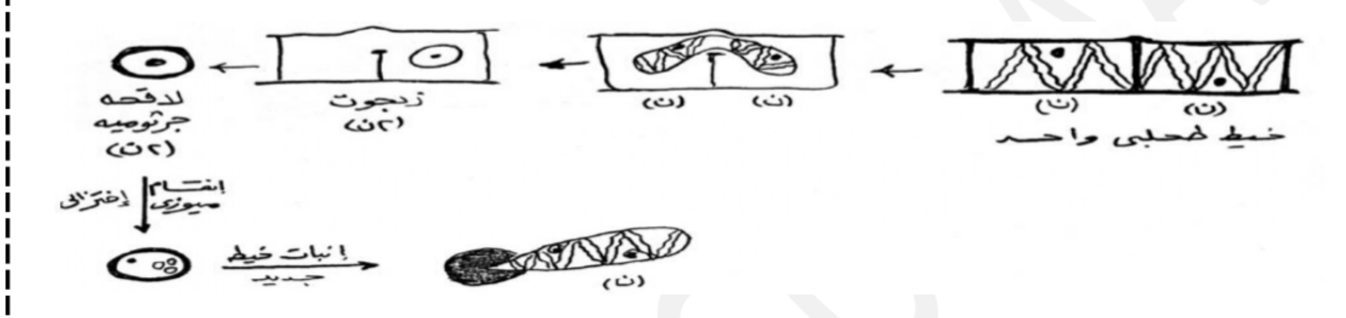
فتكون خلاياه الجسدية (ن) ويكون أمشاج (ن) بالانقسام الميتوزي .

٨- وضح بالرسم مع كتابة البيانات عليه :-

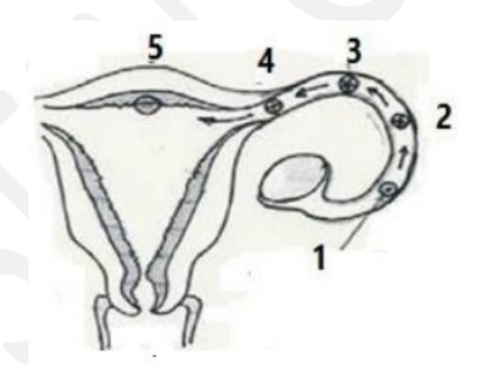
أ- مراحل انبات حبة اللقاح على الميسم ؟



ب- الاقتران الجانبي في الاسبيروجيرا ؟



٩- الشكل الذي أمامك يوضح مراحل تفلج البويضة :-



أ- اكتب اسماء الاجزاء من ١ : ٤ ؟

١ : بويضة ، ٢ : البويضة المخصبة (خلية) ، ٣ : الزيجوت (٤ خلايا) ، ٤ : التوتية

ب- في أي يوم تتحرر البويضة في قمع قناة فالوب ؟ في اليوم الرابع عشر من بدء الطمث

ج- كم يوم تبقى البويضة حية داخل قناة فالوب ؟ يومين

د- أين تخصب البويضة ؟ في الثلث الأول من قناة فالوب

هـ- ما هي التغيرات التى تطرأ عليها حتى تهبط للرحم ؟

بعد يوم واحد من الاخصاب تنقسم اللاقحة في بداية قناة فالوب ميتوزياً الى خليتين ثم بعد يومين تتضاعف الخليتين الى اربعة خلايا حتى تتكون التوتية التى تهبط بفعل اهداب قناة فالوب للرحم في نهاية الاسبوع الاول من الاخصاب .

امتحان تجريبى ٨(٢٠٢١/٢٠٢٢) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التي تدل علي الإجابة الصحيحة :-

١- تتكون الميروزويتات في بلازموديوم الملاريا بطريقة ....
أ- الانتشار ب- التقطع جـ- التجرثم د- التجدد

٢- عدد الأنوية الأنبوبية في متك زهرة يحتوي أحد أكياسه علي خمسة خلايا جرثومية ....
أ- ٥ ب-٢٠ جـ- ٦٠ د- ٨٠

٣- عدد الأجسام القطبية – تقريبا- التي تنتج من مبيض واحد في فتاة بالغة خلال عام ....
أ- ١٢ ب- ٦ جـ- ٢٤ د- ٣٦

٤- يحدث الانقسام الميوزى الثاني لبويضة المرأة في ....
أ- حويصلة جراف ب- بطانة الرحم جـ- قناة فالوب د- الجسم الأصفر

٥- يتم التكاثر في زراعة الانسجة باستخدام الأجزاء التالية النباتية ماعدا
أ- البراعم ب- الأوراق جـ- حبوب اللقاح د- الساق

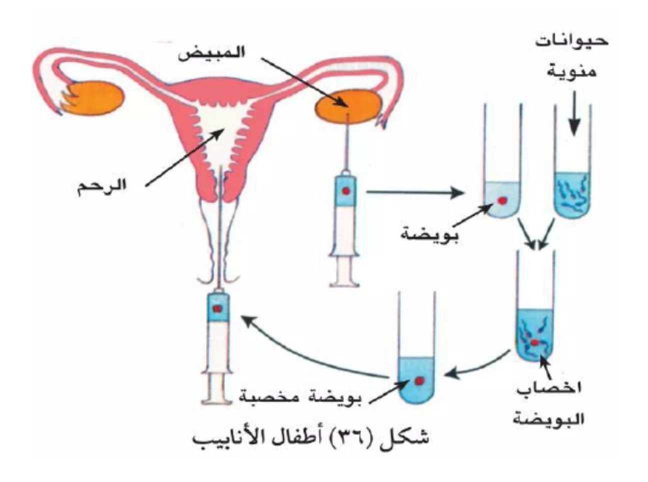
٢- صوب ما تحته خط :- يؤدي توقف نشاط المبيضين عند المرأة الي حدوث الحمل ؟ (تغيرات سن اليأس)

٣- اكتب المصطلح العلمي :- ذكر من مفصليات الأرجل له أم وليس له أب ؟ (ذكر نحل العسل)

٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :- البلاناريا – الإسفنج – نجم البحر – الجمبري
الجمبري يجدد الأجزاء المبتورة والباقي يتكاثر بالتجدد

٥- علل : تنتج أمشاج ذكر نحل العسل بالانقسام الميتوزي ؟
لأن ذكر نحل العسل أحادي المجموعة الصبغية والحيوانات المنوية أيضا أحادية المجموعة الصبغية

- وضح بالرسم كامل البيانات فقط : مراحل الاخصاب الصناعي في الانسان (أطفال الأنابيب)



شكل (٣٦) أطفال الأنابيب

امتحان تجريبى ٩(٢٠٢٢/٢٠٢٣) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التي تدل علي الإجابة الصحيحة :-

١- فرد ينتج من انقسام بويضة (ن) مباشرة بدون اخصاب ....

أ- ذكر حشرة المن ب- أنثي حشرة المن جـ- ذكر نحل العسل د- ملكات وشغالات نحل العسل

٢- الطور المعدي لأنثي بعوضة الأنوفليس ببلازموديوم الملاريا هو ....

أ- الطور الحركي ب- الأسبوروزويتات جـ- الأطوار المشيجية غير الناضجة د- الميروزويتات

٣- من أهم وظائف هرمون LH في الانسان....

أ- التبويض ب- نمو حويصلة جراف جـ- نمو الغدد الثديية د- ضمور الجسم الأصفر

٤- تحدث عملية اخصاب البويضة عند الانسان في ....

أ- الرحم ب- المبيض جـ- المهبل د- قناة فالوب

٥- يبدء افراز البروجيستيرون بعد نهاية الشهر الثالث من الحمل ، لأن المبيض هو الذي يفرز بمفرده

أ- العبارتين صحيحتين وبينهما علاقة ب- العبارتين صحيحتين وليس بينهما علاقة

جـ- العبارتين خطأ د- العبارة الأولي صحيحة والثانية خطأ

٢- صوب ما تحته خط :- في مراحل التكوين الجنيني يبدأ تكوين الجهاز العصبي والقلب في الشهر الثاني من الحمل (الشهر الأول من الحمل)

٣- اكتب المصطلح العلمي :- نوع من التكاثر فيه اناث تنتج من اناث طبيعيا دون اخصاب ؟ (التوالد البكري)

٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :-

أ- أرشيجونيا – نبات مشيجي – انثريديا – نبات جرثومي ؟ النبات الجرثومي(٢ن) والباقي (ن)

ب- خلايا أمهات المني – الخلايا المنوية الأولية – الخلايا المنوية الثانوية – الطلائع المنوية ؟

الخلايا المنوية الأولية ناتجة بدون انقسام (نمو من أمهات المني) والباقي ناتج عن انقسام

أو الخلايا المنوية الأولية أكبرهم حجماً لأنها تقوم بإختزان الغذاء

أو الطلائع المنوية بها ٢٣ كروموسوم والباقي به ٤٦ كروموسوم

٥- علل :

أ- التكاثر أقل أهمية من الوظائف الحيوية الأخرى بالنسبة للفرد؟

لأن الوظائف الحيوية الأخرى لو توقفت يهلك الفرد بسرعة بينما توقف التكاثر لا يسبب هلاك الفر د حتي لو أزيلت أعضاء التكاثر يمكنه الاستمرار في حياته الطبيعية

ب- يعتبر الرجل عقيمًا اذا انتج أقل من ٢٠ مليون حيوان منوى في المرة التزاوجية الواحدة ؟

لأنه يفقد الكثير من الحيوانات المنوية أثناء رحلتها الي البويضة كما يلزم لإذابة غلاف البويضة المتماسك بفعل حمض الهيالويورينيك عدد هائل من الحيوانات المنوية .

ج- لا يعتبر التجدد في الحيوان الراقية تكاثر؟

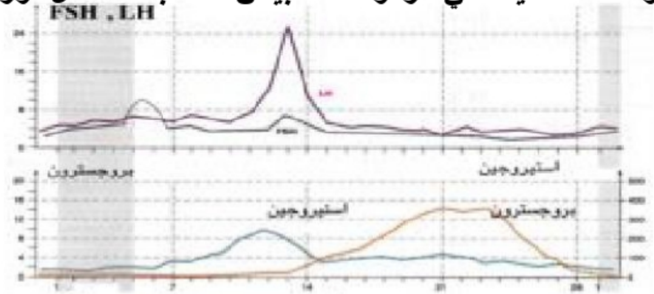
حيث أنه يقتصر علي تعويض الأجزاء المقطوعه أو التئام القطوع التي تحدث بالنبات

٦- الشكل المقابل لخيطين متقابلين احدهما مكون من ٢٠ خلية والأخر ١٦ خلية وبفرض مشاركة جميع الخلايا في التكاثر ، احسب :

- عدد الخيوط الطحلبية الناتجة ؟ = ١٨ ٢- عدد الأنوية المتحللة عند الانبات ؟ =٥٤

٧- وضح بالرسم كامل البيانات فقط :

علاقة بيانية توضح تأثير هرمونات النخامية علي هرمونات المبيض لفتاة بالغة خلال دورة الطمث ؟



امتحان دور أول (٢٠٠٩ / ٢٠١٠) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اكتب المصطلح العلمى :- إنماء نسيج حى في وسط غذائى شبه طبيعى لإنتاج أفراد جديدة ؟ (زراعة الأنسجة)

٢- علل لما يأتى :-

أ- ينقسم الطور الحركى ميوزياً ، بينما ينقسم كيس البيض ميتوزياً في طفيل بلازموديوم الملاريا ؟

ينقسم الطور الحركى ميوزياً لتكوين كيس البيض (الذي يحتوي جراثيم ١ن)

بينما ينقسم كيس البيض ميتوزيا بالتجرثم وتنتج العديد من الاسبوروزويتات التى تهاجم الدم

ب- بعد عملية الاقتران في الأسبيروجيرا يحدث للاقحة الناتجة انقسام ميوزي ؟

حتى تعود للخلايا الصفة الفردية للعدد الصبغى المميز للطحلب

٣- قارن بين : مرحلة النمو ومرحلة النضج في مراحل تكوين البويضة في الإنسان؟

م	مرحلة النمو	مرحلة النضج
١	تختزن أمهات البيض (٢ن) قدر من الغذاء وتكبر في الحجم	تنقسم الخلية البيضة الأولية انقسام ميوزي أول فتنتج خلية بيضيه ثانوية وجسم قطبى كل منها (ن) وتكون الخلية لبيضية أكبر من الجسم القطبى
٢	تتحول أمهات البيض إلى خلايا بيضيه أولية (٢ن)	تنقسم الخلية البيضية الثانوية (ن) انقسام ميوزي ثان فتعطى بويضة وجسم قطبى وقد ينقسم الجسم القطبى الآخر انقسام ميوزي ثان فينتج جسمان قطبيان وتكون المحصلة ٣جسام قطبية
٣	تحدث هذه المرحلة أثناء النمو الجنينى	تحدث هذه المرحلة في مرحلة التبويض عند سن البلوغ للمرأة

٤- اشرح بالتفصيل التغيرات التى تحدث للزهرة بعد تمام عملية الإخصاب ؟

- يذبل الكأس والتويج والطلع والقلم والميسم وتسقط ولا يبقى من الزهرة سوى مبيضها
- يختزن المبيض الغذاء ويكبر حجمه وينضج ويتحول إلى ثمرة بفعل هرمونات يفرزها المبيض
- يصبح جدار المبيض غلاف الثمرة ويصبح جدار البويضة غلاف البذرة
- تتحلل الخلايا المساعدة والخلايا السمتية ويستهلك الجنين الجزء الباقى من النيوسيلة.
- يبقى النقير يدخل من خلاله الماء إلى البذرة عند الإنبات.

- هناك بعض الثمار تشذ عن ذلك مثل :-

- في الباذنجان والبلح يبقى الكأس مع الثمرة.
- في الرمان يبقى الكأس والأسدية مع الثمرة.
- في القرع يبقى التويج مع الثمرة.

٥- ماذا يحدث فيما يأتى :-

أ- انخفاض أو توقف إفراز هرمون البروجسترون في نهاية الحمل؟

يقل تماسك بطانة الرحم مما يؤدي الى اسراع عملية الولادة ونزول الجنين.

ب- تقطيع الهيدرا الى أجزاء عرضية ؟

ينتج كل جزء مقطوع فرداً مستقلاً في فترة وجيزة عن طريق التجدد.

٦- صوب العبارة التالية ، مع تثبيت ما تحته خط :
- عند تنشيط بويضات نجم البحر صناعياً بالوخز ، تنقسم البويضات ميوزياً مكونة أمشاج ؟ (تتضاعف الصبغيات مكونة افراد تشبه الأم تماماً)

٧- وضح بالرسم مع البيانات كاملة :- دورة حياة طفيل بلازموديوم الملاريا في البعوضة ؟(حالياً تعرف فقط)
ثم اذكر مميزات هذه الطريقة من التكاثر ؟
١- تحقيق سرعة التكاثر
٢ -التنوع الوراثى بما يضمن للكائن الحى الانتشار والتكيف مع ظروف البيئة المتغيرة وقد يتبع ذلك تباين في المحتوي الصبغى لخلايا تلك الأجيال

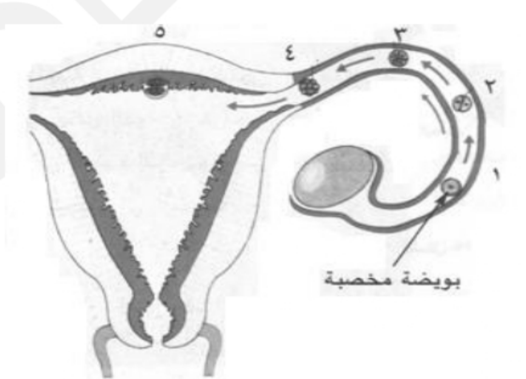
٨- ماهى الطرق المتبعة لمنع حدوث الحمل في المرأة ؟
الأقراص :- تحتوى على هرمونات صناعية تشبه الاستروجين والبروجسترون لمنع عملية التبويض .
اللولب :- يستقر في الرحم فيمنع استقرار البويضة المخصبة في بطانته .
الواقى الذكرى:- يمنع دخول الحيوانات المنوية إلى المهبل .
التعقيم الجراحي :- عن طريق ربط قناتى فالوب في المرأة أو قطعهما فلا يحدث إخصاب للبويضات التى ينتجها المبيض ،أو تعقيم الرجل بربط الوعاءين الناقلين أو قطعهما فلا تخرج خلالها الحيوانات المنوية .

٩- اختر من العمود (C , B) ما يناسبه من العمود (A) ثم انقل الاجابة كاملة ؟

C	B	A
ويستمر حتى ينفصل مستقلاً عن الأم	يظهر بفعل انقسام الخلايا البينية	البرعم في الاسفنج

١٠- أذكر مكان وظيفة : المشيمة كعامل هام في اتمام الحمل ؟
إفراز هرمون البروجسترون بدءا من الشهر الرابع للحمل الذي يعمل تماسك بطانة الرحم
كذلك تعمل على الغذاء والأكسجين من دم الأم إلى دم الجنين و CO_2 من الجنين للأم

١١- ارسم شكلاً تخطيطياً وافياً للبيانات لتفلج البويضة المخصبة في الأنثى حتى نهاية الأسبوع الأول من الحمل ؟



تفلج البويضة المخصبة

امتحان دور ثان (٢٠٠٩ / ٢٠١٠) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اختر الإجابة الصحيحة :-

- يظل الجسم الأصفر يعمل حتى نهاية الشهر ....

أ- الثالث ب- الرابع ج- التاسع

٢- صوب العبارة التالية ، مع تثبيت ما تحته خط :

أ- تتميز أعضاء الذكر بعد ، أسبوعين من الحمل ؟ (ستة اسابيع)

ب- يحيط بالكيس الجنينى من الخارج نسيج يسمى ، الإندوسبرم ؟ (النيوسيلة)

ج- يستخدم غاز الخردل في حفظ الأسجة النباتية ؟ (النيتروجين)

٣- اكتب نبذة عن :- دور المشيمة لجنين الإنسان ؟

- نقل المواد الغذائية المهضومة والماء والأكسجين من دم الأم إلى دم الجنين (بالانتشار) والتخلص من الفضلات

- إفراز هرمون البروجسترون بدءا من الشهر الرابع للحمل (حيث يضمر الجسم الأصفر)

- التخلص من العقاقير والمواد الضارة من دم الام حتى لا تؤذي الجنين .

٤- علل :-

أ- وجود خلايا سرتولى في خصية ذكر الإنسان ؟

لتغذية الحيوانات المنوية اثناء التكوين كما ان لها وظيفة مناعية

ب- اختلاف القشريات عن الفقاريات العليا في ظاهرة التجدد ؟

لأن القشريات يتم التجدد فيها بهدف استعاضة الأجزاء المبتورة فقط .

أما في الفقاريات الراقية يتم التجدد فيها بتكوين خلايا جديدة تعمل على التئام الجروح خاصة إذا كانت محدودة في الجلد أو الأوعية الدموية أو العضلات.

٥- أذكر وظيفة : النقير ؟

تدخل عن طريقه حبة اللقاح اثناء الاخصاب والماء اثناء الانبات .

٦- اذكر مكان ووظيفة :- النبات أو الطور (المشيجى) ؟

مكانه : هو جسم مفلطح على شكل قلب (دورة حياة نبات الفوجير) ينمو فوق سطح التربة

ويوجد على مؤخرة السطح السفلى له اشباه جذور لاختراق التربة وامتصاص الماء والاملاح

٧- ما هو تأثير نضج الثمار على النمو الخضري للنبات ؟

يؤدي نضج الثمار والبذور غالباً الى تعطيل النمو الخضري للنبات ، واحياناً موته خاصة في النباتات الحولية ، بسبب استهلاك المواد الغذائية المختزنة وتثبيط الهرمونات ، فإذا لم يتم التلقيح والاخصاب تذبل الزهرة وتسقط دون تكوين الثمار

٨- ما المقصود بـ :- الاندماج الثلاثى ؟

اندماج النواة الذكرية الأولى (ن) مع نواة خلية البيضة (ن) مكونة اللاقحة (٢ن)

واندماج النواة الذكرية الثانية (ن) مع النواة الناتجة من اندماج النواتين القطبيتين (٢ن) وتكوين نواة الاندوسبرم (٣ن) .

٩- تكلم عن : المخاض ؟

المخاض (الولادة) يبدأ بانقباض عضلات الرحم بشكل متتابع حتى تدف الجنين الى الخارج ويبدء التعامل البيئة الخارجية بصرخة مميزة يعمل على اثرها الجهاز التنفسى .

ثم تنفصل المشيمة من جدار الرحم وتطرد خارجه وينقطع ورود الدم عن طريق الحبل السري الذي يتم ربطه وقطعه من جهة المولود بعدئذ يتحول غذاؤه الى لبن الام بتأثير هرمونى الغدة النخامية الى ثدي الام

١٠- ما هو دور الجسم الأصفر في حالة :-

أ- إخصاب البويضة ؟

يبدأ الحمل ويستمر الجسم الأصفر ليفرز هرمون البروجسترون والأستيروجين فيمنع التبويض ويوقف الدورة الشهرية حتى نهاية الحمل .

- يصل أقصى نمو للجسم الأصفر حتى نهاية الشهر الثالث للحمل ثم يبدأ في الانكماش في الشهر الرابع وتكون المشيمة قد تقدم نموها وتفرز البروجسترون الذي يحافظ على بطانة الرحم وينبه الغدد الثديية على النمو تدريجيا .

- تحلل الجسم الأصفر أو ضموره قبل الشهر الرابع يؤدي إلى الإجهاض.

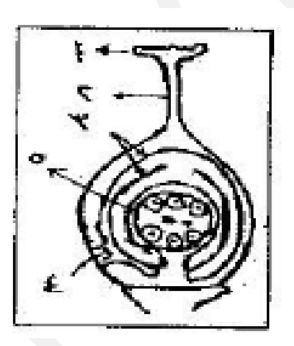
ب- عدم إخصاب البويضة ؟

يبدأ الجسم الأصفر في الضمور تدريجيا ويقل إفراز الهرمونات وتتهدم بطانة الرحم وتتمزق الشعيرات الدموية بسبب انقباضات الرحم ويخرج الدم (الطمث) ويستمر هذا الطور ٣-٥ أيام.

١١- اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) ثم انقل الاجابة كاملة :-

A	B
التعقيم الجراحى	هو ربط قناتى فالوب للأنثى أو الوعائين الناقلين للرجل

١٢- الشكل المقابل يمثل مبيض ناضج لزهرة ،اجب عما يأتى :-



أ- ما هى التغيرات التى حدثت داخل البيان رقم ٥ ؟

أ) - تنقسم نواة الكيس الجنينى ميتوزياً ٣ مرات فتنتج ٨ أنوية ٤ في كل قطب من قطبى الكيس الجنينى.

ب) تهاجر نواة من كل قطب إلى منتصف الكيس الجنينى وتعرفان بالنواتين القطبيتين.

ج) تحاط باقى الانوية بأغشية وتصبح خلايا هى :

- الخلية المقابلة للنقير تصبح البيضة

- الخليتان المجاورتان لها تسميان خليتان مساعدتان

- الثلاث خلايا البعيدة عن النقير تسمى خلايا سمتية وبذلك تصبح البويضة جاهزة للإخصاب

ب- اكتب اسماء البيانات من ١ : ٤ ؟

١)الميسم ٢)القلم ٣) أغلفة البويضة ٤) الحبل السري

ج- ماذا يحدث اذا :- ازيل الميسم والقلم من أعلى المبيض ؟

عدم حدوث التلقيح والاخصاب في الزهرة

امتحان دور أول (٢٠١٠ / ٢٠١١) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اكتب المصطلح العلمي :-

أ- الخلايا الأربعة الناتجة من انقسام الخلايا الأمية بأكياس حبوب اللقاح ؟(الجراثيم الصغيرة)

ب- أطوار تنشأ في دورة بلازموديوم الملاريا وتنتقل مع دم المصاب الى البعوضة السليمة ؟(الأطوار المشيجية)

٢- اختر الإجابة الصحيحة :-

أ- انغماس البويضة المخصبة في بطانة الرحم يكون بعد .... من حدوث الإخصاب

أ- ٩أيام ب- يوم واحد ج- ٤ أيام د- ٧أيام

ب- يحدث للتكاثر بإنتاج الجراثيم في جميع الكائنات التالية ماعدا ....

أ- كزبرة البئر ب- فطر عفن الخبز ج- عيش الغراب د- الهيدرا

٣- صوب :

أ- تقوم الحوصلتان المنويتان بإفراز سائل قلوي يحتوي على سكر السكروز؟ (الفركتوز)

ب- الثمرة الكاذبة ثمرة بها بذرة واحدة تنتج من التحام أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة ؟ (الحبة)

٤- اختر من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ) ؟

العمود (أ)	العمود (ب)
٢- انزيم الهيالويورينيز	و- يعمل على اذابة جزء من غلاف البويضة لحدوث الاخصاب

٥- علل :- حدوث انقباضات لعضلات الرحم في أثناء الولادة (الطلق) ؟

وذلك في الشهر التاسع حيث يبدء تفكك المشيمة ويقل البروجسترون ، ويقل تماسك الجنين (استعداداً للولادة) ، ثم يبدء المخاض بانقباض عضلات الرحم بشكل متتابع فيندفع الجنين الى الخارج على أثر ذلك .

٦- في الإنسان يحاط الجنين في الرحم بالأغشية الجنينية ، فما علاقة هذه الأغشية بالمشيمة ، وما دور كل منها في تكوين الجنين ؟

١- غشاء الرهلى :- يحيط بالجنين ويحتوى على سائل يحمى الجنين من الجفاف والصدمات ويسهل حركته

- تلتحم حافتى الرهل مكونه الحبل السرى الذي يصل بين الجنين والمشيمة وطوله حوالى ٧٠ سم مما يسمح له بحرية الحركة .

- الحبل السري نسيج غنى بالشعيرات الدموية التى تقوم بنقل المواد الغذائية المهضومة والفيتامينات والماء والأملاح والأكسجين من المشيمة إلى الأوعية الدموية للجنين وتخلصه من المواد الإخراجية وثانى أكسيد الكربون

٢- غشاء السلى :- يحيط بالجنين وغشاء الرهل من الخارج (لحماية الجنين)

- تنمو من سطحه زوائد (خملات إصبعية) تنغمس داخل بطانة الرحم تسمى المشيمة

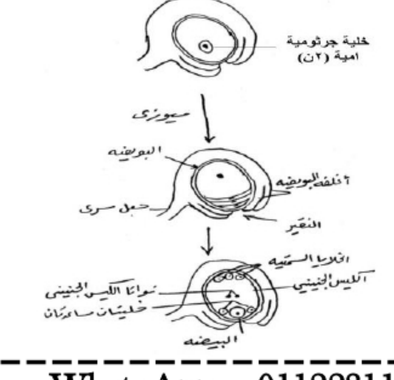
- تتلامس من خلال المشيمة الشعيرات الدموية لكل من الأم والجنين

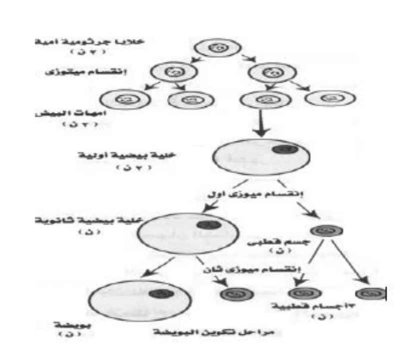
٧- ما دور كل من الأطوار الاتية في حياة السراخس :

١- الطور الجرثومى ؟ يتكاثر لاجنسياً مكوناً الجراثيم

٢- الطور المشيجى ؟ يتكاثر جنسياً مكوناً الزيجوت الذي يكون الطور الجرثومى

٨- قارن بالرسم فقط بين مراحل تكوين البويضة في الإنسان وفي النبات ؟





٩- ما هو الأساس الوراثي الذي بنيت عليه تقنية زراعة الأنسجة وما الجدوي من استخدامها ؟

الاساس : الخلية النباتية المحتوية على المعلومات الوراثية الكاملة يمكنها أن تنمو وتصبح نباتا كاملا لو زرعت في وسط غذائى مناسب يحتوى على هرمونات نباتية بنسب معينة

أهمية زراعة الأنسجة :

١- إكثار نباتات نادرة أو ذات سلالات ممتازة أو أكثر مقاومة للأمراض .

٢- إنتاج النباتات الغذائية بأعداد هائلة وفى فترات زمنية قصيرة لحل مشكلة نقص الغذاء .

- تمكن العلماء من حفظ بعض الأنسجة النباتية وذلك بتبريدها في النيتروجين السائل فتحافظ على حيويتها لمدة طويلة لحين زراعتها .

١٠- يشيع التلقيح الخلطى بين النباتات بين الحالات التى يحدث فيها ، مع ذكر وسائله ؟

- يحدث هذا التلقيح في الأزهار وحيدة الجنس ، أو عندما ينضج أحد شقى أعضاء التناسل قبل الأخر (كما في الأزهار مبكرة التذكير أو مبكرة التأنيث) أو عندما يكون مستوى المتك منخفضا عن مستوى الميسم .

- وسائل نقل حبوب اللقاح :- الهواء – الحشرات – الماء – الإنسان

١١- اذكر وظيفة واحدة فقط لكل مما يأتى :

١- سائل الرهل ؟

يحمى الجنين من الجفاف والصدمات ويسهل حركته

٢- غدة البروستاتا ؟

تفرز مع غدة كوبر سائل قلوي يعادل الوسط الحمضى لقناة مجرى البول

٣- الأنثريديا ؟

تتكون بداخلها السابحات المهدبة اثناء تكوين الفوجير

١٢- ما الذي يترتب على حدوث : عندما تصل البويضة في الانسان الى قناة فالوب ؟

تبقى لمدة يوم الى يومين في انتظار الحيوان المنوي واذا لم تخصب تتحرك بفعل اهداب قناة فالوب وتنزل مع دم الطمث اما اذا خصبت فانها تتحرك ايضا بفعل اهداب فالوب لتنغمس في بطانة الرحم وتكمل التكوين الجنينى .

١٣- ماذا يحدث في الحالات الاتية ، مع التفسير :-

أ- إحاطة البويضة في النبات أثناء تكوينها إحاطة تامة بغلافيها ؟

عدم وجود النقير وبالتالى عدم دخول النواة الذكرية للبيضة عند الاخصاب وعدم دخول الماء اثناء الانبات

ب- غياب الجسم القمى من رأس الحيوان المنوي ؟

عدم وجود انزيم الهيالويورنيز الذي يذيب جدار البويضة المكون من حمض الهيالويورينيك وبالتالى عدم حدوث الاخصاب .

١٤- ما هو المنشأ والوظيفة لكل مما يأتى :-

أ- الكيس الجنينى في النبات ؟

المنشأ : ينتج الكيس الجنينى في البويضة الناضجة من انقسام خلية ٢ن ونمو خلية (ن)

الوظيفة : تحدث به انقسامات ميتوزية وتغيرات تؤدي في النهاية الى تكوين البيضة في النبات

ب- الطلائع المنوية ؟

المنشأ : انقسام ميوزي ثانى للخلايا المنوية الثانوية في الخصية

الوظيفة : تشكل لتعطى الحيوانات المنوية في الانسان

امتحان دور ثان (٢٠١٠ / ٢٠١١) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اكتب المصطلح العلمى :-

أ- طريقة تكاثر تؤدي الى استمرار صفات الأجيال الناتجة بها وان تغيرت البيئة حولها ؟ (التكاثر اللاجنسى)

ب- مرحلة من الحمل يكتمل فيها نمو المخ في الجنين ؟ (المرحلة الأخيرة)

٢- اختر الإجابة الصحيحة :-

أ- كل مما يأتى من غدد التناسل ماعدا ....أ- المبيض ب- الخصية ج- البربخ د- الرحم

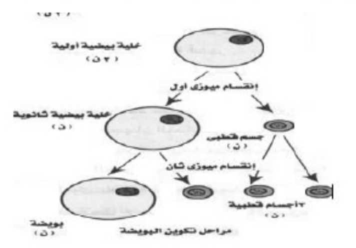
ب- التركيب الذي يعمل كعضو تنفسى لجنين الإنسان هو ....أ- غشاء الرهل ب- الحبل السري ج- المشيمة د- غشاء السلى

٣- صوب :-

أ- عندما يتغذي الجنين في بذرة النبات على الاندوسبرم تسمى بذور اندوسبرمية ؟ (لااندوسبرمية)

ب- عدم احتواء الجنين على الصبغى Y يجعل أعضاؤه التناسلية تتمايز إلى أنثى بعد ستة اسابيع ؟ (الأسبوع الـ١٢)

٤- اذا وجدت الخلية البيضية الأولية (٢ن) أثناء مراحل تكوين البويضة ، بين كيف يتم الحصول على البويضة (ن) مع مراعاة التوضيح بالرسم ؟



تنقسم الخلية البيضة الأولية انقسام ميوزي أول فتنتج خلية بيضيه ثانوية وجسم قطبى كل منها (ن) وتكون الخلية لبيضية أكبر من الجسم القطبى ،وتنقسم الخلية البيضية الثانوية (ن) انقسام ميوزي ثان فتعطى بويضة وجسم قطبى وقد ينقسم الجسم القطبى الآخر انقسام ميوزي ثان فينتج جسمان قطبيان وتكون المحصلة ٣جسام قطبية

٥- علل :- عدم حدوث الدورة الشهرية في فترة الحمل ؟

وذلك نتيجة لاستمرار افراز هرمون الاستروجين الذي يعمل على منع التبويض وكذلك لاستمرار افراز هرمون البروجسترون الذي يعمل على تماسك بطانة الرحم طوال فترة الحمل .

٦- ما الذي يترتب على حدوث ما يأتى :- عندما تصل البويضة في الانسان الى قناة فالوب ؟

تبقى لمدة يوم الى يومين في انتظار الحيوان المنوي واذا لم تخصب تتحرك بفعل اهداب قناة فالوب وتنزل مع دم الطمث اما اذا خصبت فانها تتحرك ايضا بفعل اهداب فالوب لتنغمس في بطانة الرحم وتكمل التكوين الجنينى .

٧- ماذا يحدث في حالة :- ربط قناتى فالوب في أنثى الانسان ؟

عدم حدوث حمل نتيجة عدم التقاء الحيوان المنوي والبويضة في الجزء الأول من قناة فالوب .

٨- ما هو المنشأ والوظيفة لكل مما يأتى :

أ- خلايا سرتولى ؟

تتكون في الأنيبيبات المنوية في الخصية ، تقوم بتغذية الحيونات المنوية كما ان لها وظيفة مناعية .

ب- النيوسيلة ؟

تتكون حول الكيس الجنينى في مبيض الزهرة ،وتقوم بتغذية الكيس الجنينى داخل مبيض الزهرة .

٩- اكتب البيانات على الرسم ،ثم اذكر ماذا يحدث للتركيب C عند وصول التركيب A الى الهدف المراد الوصول اليه ؟

A أنبوبة اللقاح ، B نواتان ذكريتان ، C نواة أنبوبية

تخترق أنبوبة اللقاح الجدار الرقيق للكيس الجنينى ويتمزق طرف الأنبوبة وتدخل النواتان الذكريتان في الكيس الجنينى .

- تندمج نواة ذكرية (ن) مع البيضة (ن) لتتكون اللاقحة أو الزيجوت (٢ن) لتعطى الجنين (٢ن).

- تندمج النواة الذكرية الأخرى (ن) مع نواة الكيس الجنينى الناتجة من اندماج نواتين قطبيتين (٢ن))

لتنتج نواة الاندوسبرم (٣ن) يسمى هذا بالاندماج الثلاثى .

- يعرف اندماج إحدى النواتين الذكريتين بالبيضة والنواة الذكرية الأخرى بنواة الكيس الجنينى بالإخصاب المزدوج .

- تنقسم نواة الاندوسبرم لتعطى نسيج الاندوسبرم الذي يتغذى عليه الجنين في مراحل نموه الأولى ويبقى هذا النسيج خارج الجنين فيشغل جزء من البذرة

- نواة ذكرية (ن) + نواة البيضة (ن) ---------- زيجوت (٢ن) ------------ جنين (٢ن)

- نواة ذكرية (ن) + نواتا الكيس الجنينى (٢ن) ---- نواة الأندوسبرم (٣ن) --- نسيج الاندوسبرم

١٠- عدد الصبغيات في درنة إحدي النباتات ٤٠ صبغى ،اوجد عدد الصبغيات في الاتى :
خلايا ورقة – الخلايا الجرثومية الأم – الجراثيم الصغيرة في حبة اللقاح – الخليتان المساعدتان والخلايا السمتية – نواة الاندوسبرم – خلايا البتلات ؟

خلايا الورقة = ٤٠ ، الخلايا الجرثومية الأم= ٤٠ ، الجراثيم الصغيرة في حبة اللقاح =٢٠ ، الخليتان المساعدتان والخلايا السمتية = ٢٠ ، نواة الاندوسبرم = ٦٠ ، خلايا البتلات = ٤٠ .

١١- اختر من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ) ؟

العمود (أ)	العمود (ب)
١- تكاثر الهيدرا	أ- يتم بالاقتران
٢- تكاثر اسبيروجيرا	ب- يذيب جدار البويضة عند الاخصاب
٣- تكاثر الاميبا	ج- يتم بالتجدد
٤- انزيم الهيالويورينيز	د- يتم بالانشطار الثنائى

١مع ج ،٢مع ج ،٣مع د ،٤ مع ب

١٢- بين بالرسم فقط تقنية زراعة الأنسجة النباتية ، وما هو الشرط اللازم لتصبح الخلية نباتاً كاملاً؟ (حالياً تعرف)

الشرط اللازم هو توافر ظروف ملائمة مثل وضع خلايا من الجزر في لبن جوز الهند المحتوي على بعض الاضافات التى تجعل الوسط شبه طبيعى .

امتحان دور أول (٢٠١٢ /٢٠١٣) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اختر الإجابة الصحيحة :-

- توجد الميتوكوندريا في الحيوانات المنوية في منطقة ....

أ- الرأس ب- العنق ج- القطعة الوسطى د- الذيل

٢- استخرج الكلمة الشاذة ،مع بيان السبب :- البربخ - الوعاء الناقل - الحويصلة المنوية - البروستاتا - المهبل ؟

المهبل يتبع الجهاز التناسلى الأنثوي ،والباقى يتبع الجهاز التناسلى الذكري

٣- كيف يمكن الحصول على : نباتات ذو قيمة اقتصادية من بضعة خلايا حية ؟

عن طريق زراعة الأنسجة

بفصل أجزاء صغيرة من نبات الجزر ووضعها في مخاريط زجاجية تحتوى لبن جوز الهند الذي يحتوى على جميع الهرمونات النباتية والعناصر الغذائية الضرورية ،فتنمو هذه الأجزاء وتتميز إلى نبات جزر كامل ،ويمكن فصل خلايا منفردة من نسيج نبات الجزر وزرعها بنفس الطريقة فنحصل أيضا على نبات كامل .

وقد امكن الحصول على نبات الطباق بعد فصل خلية واحدة من اوراق النبات وزراعتها بنفس الطريقة .

٤- قارن بين :- السلى والرهلى ؟

السلى	الرهل
أحد الأغشية الجنينية التى تحيط بالجنين من الخارج - تنمو من خملات إصبعية تلتحم مع بطانة الرحم مكونة المشيمة	أحد الأغشية الجنينية التى تحيط بالجنين من الداخل - تلتحم حوافه الرهل في مرحلة من مراحل التكوين مكونه الحبل السرى كذلك يحتوي على سائل يحمى الجنين من الصدمات ويسهل حركته

٥- اذكر ناتج عمل :-

أ- إنزيم الهيالويورينيز ؟

اذابة جدار البويضة المكون من حمض الهيالويورينيك عند الاخصاب

ب- هرمون البروجسترون ؟

يعمل على زيادة وانماء سمك بطانة الرحم استعداداً لاستقبال الجنين

٦- علل :-

أ- أثناء مراحل تكوين الحيوانات المنوية يحدث اختزال في عدد الصبغيات الى النصف في مرحلة النضج؟

يحدث هذا في مرحلة النضج نتيجة حدوث انقسام ميوزي اول وثانى مما يؤدي في النهاية الى تكوين امشاج ١ن

ب- تتميز الأميبا بظاهرة الخلود ؟

لأنها تتكاثر لا جنسياً بالانشطار الثنائى حيث يختفى الفرد الأصلى بعد الانقسام وتتكون أفراد جديدة تنقسم بنفس الطريقة

امتحان دور ثان (٢٠١٢ /٢٠١٣) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اختر الإجابة الصحيحة :-

أ- انغماس البويضة المخصبة في بطانة الرحم يكون بعد الاخصاب بـ ....

أ- يوم واحد ب- ٤ ايام ج- ٧ ايام د- ٥ ساعات

ب- جميع اطوار بلازموديوم الملاريا احادية العدد الصبغى ماعدا ....

أ- الميروزويتات والاسبروروزويتات ب- الجاميتوسيتات والميروزويتات ج- اللاقحة والطور الحركى

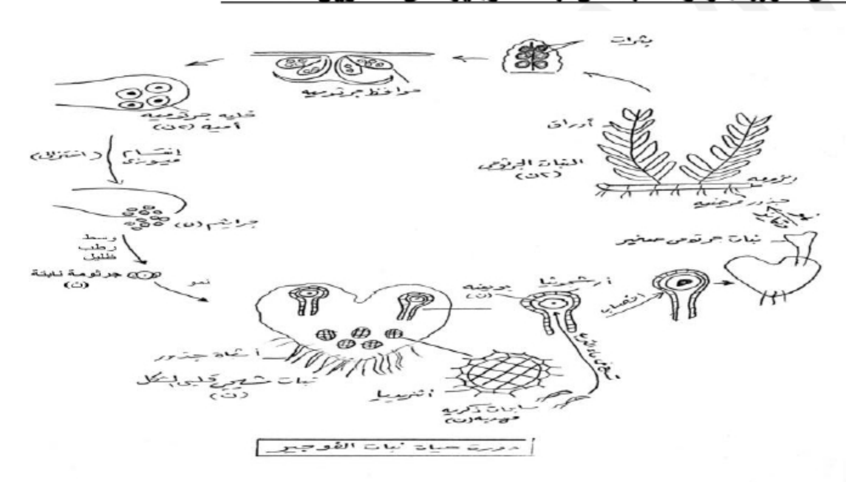
٢- اكتب المصطلح العلمى :-

أ- قدرة بعض الكائنات على وجود جيل يتكاثر جنسياً مع جيل أو اكثر يتكاثر لا جنسياً في دورة حياتها ؟(تعاقب الاجيال)

ب- تنقسم داخل بويضة النبات لتعطى صفاً من اربع خلايا بكل منها عدد فردي من الصبغيات (ن) ؟(الخلية الجرثومية الأمية)

٣- صوب :- في مرحلة ما قبل التبويض في الانسان يفرزهرمون الاستروجين من الجسم الاصفر ؟(حويصلة جراف)

٤- صف مع الرسم المراحل التى تمر بها جرثومة نابتة من نبات الفوجير حتى تكوين اللاقحة ؟



٥- ماذا يحدث في حالة :- عدم نزول الخصيتين من تجويف البطن الى كيس الصفن ؟

ترتفع درجة حرارة الخصيتين عن درجة الحرارة الملائمة لتكوين الحيوانات المنوية مما يؤدي الى اصابة الفرد بالعقم .

٦- انسب كل تعريف في القائمة (أ) الى المصطلح الخاص به في القائمة (ب) ؟

العمود (أ)	العمود (ب)
- تركيب يربط بين الجنين والرحم	- الحبل السري

٧- في اي مرحلة من مراحل التكوين الجنينى في الانسان وفي الاشهر ينشأ كلا مما يأتى :-

أ- العينان واليدان ؟المرحلة الأولى

ب- الجهاز العظمى ؟المرحلة الثانية

ج- اكتمال نمو المخ ؟المرحلة الثالثة

٨- ما الفرق بين نمو كل مما يأتى : البويضة الى فرد جديد والخلية الى فرد في النبات ؟

نمو البويضة الى فرد في النبات :

كما في النباتات السرخسية ، حيث تخصب البويضة في الارشيجونة بواسطة السابحات المهدبة وتنمو الى النبات الجرثومى الذي ينمو معتمداً على الطور المشيجى لفترة من حياته .

نمو الخلية الى فرد كامل في النبات :

كما في نبات الجزر حيث يتم انماء خلايا الجزر على لبن جوز الهند حيث نمت الخلايا الى فرد كامل .

امتحان دور أول (٢٠١٣ / ٢٠١٤) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- صحح العبارة التالية ، مع تثبيت ما تحته خط :- هرمون FSH في الأنثى ينشط عمل بطانة الرحم ويجعلها سميكة؟ (البروجسترون)

٢- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :-

أ- بويضة – حبة لقاح – خلية سمتية – نواة اندوسبرم ؟ نواة الاندوسبرم (٣ن) والباقى (ن)

ب- الخصية – البربخ – غدة كوبر – المثانة ؟ المثانة من مكونات الجهاز البولى ، والباقى من مكونات الجهاز التناسلى الذكري

٣- ماذا يحدث ، مع التفسير :- الإحاطة التامة للأسدية والكرابل في الزهرة بواسطة أوراق التويج ؟

يتم التلقيح الذاتى فقط في النبات اذا كانت الزهرة خنثى ، ولا يحدث تلقيح خلطى ،

بسبب عدم السماح لحبوب اللقاح بالحركة من زهرة الى نبات آخر

٤- حدد الأطوار أحادية وثنائية المجموعة الصبغية (ن ، ٢ن) في كل من :-

أ- طفيل بلازموديوم ملاريا ؟

الأطوار الأحادية : الأسبوروزويتات ، الميروزويتات ، الأمشاج ، كيس البيض

الأطوار الثنائية :- اللاقحة (الزيجوت) ، اللاقحة الجرثومية (الزيجوسبور) الطور الحركى

ب- طحلب الاسبيروجيرا ؟

الأطوار الأحادية : خلايا خيط الطحلب

الأطوار الثنائية :- الزيجوت ، اللاقحة (الزيجوسبور)

ج- نحل العسل ؟

الأطوار الأحادية : البيض ، الحيوانات المنوية ، الذكور

الأطوار الثنائية :- الشغالات ، الملكات

د- نبات الفوجير ؟

الأطوار الأحادية : الجراثيم ، الطور المشيجى ، الأنثريديا ، الأرشيجونيا ، السابحات المهدبة ، البويضة

الأطوار الثنائية :- خلايا النبات الجرثومى ، اللاقحة (الزيجوت)

٥- حدد مكان ووظيفة :- خلايا سرتولى ؟

المكان : توجد داخل الانيبيبات المنوية في الخصية

وظيفتها : تفرز سائل يعمل على تغذية الحيوانات داخل الخصية ، ويعتقد أن لها دور مناعى

٦- اختر من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ) ، ثم اعد كتابة العبارات كاملة في كراسة الاجابة ؟

العمود (أ)	العمود (ب)
١- الحبة	أ- تتكون نتيجة اندماج أغلفة البويضة
٢- القصرة	ب- تتكون نتيجة اندماج أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة
٣- البذرة	ج- تتكون نتيجة اندماج أغلفة المبيض
٤- الغلاف الثمري	د- البويضة المخصبة بعد تمام الاخصاب
٥- الثمرة	هـ- تركيب ينتج من تشحم المبيض
٦- غلاف زهري	و- تتكون نتيجة عدم تمييز أوراق الكأس والتويج

١ مع ب ، ٢ مع أ ، ٣ مع د ، ٤ مع ج ، ٥ مع هـ ، ٦ مع و

٧- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات تركيب الحيوان المنوي ،ثم بين :-

أ- مدي ملائمة كل تركيب في الحيوان المنوي للقيام بوظيفته ؟

الرأس :

تحتوي على نواة بها ٢٣ كروموسوم ويوجد في مقدمة الرأس جسم قمى

يفرز إنزيم الهيالويورنيز الذي يذيب جزء من غلاف البويضة مما يسهل من عملية الاختراق

العنق :

يحتوي سنتريولان تساعدان في انقسام البويضة المخصبة

القطعة الوسطى :

تحتوي ميتوكوندريا تكسب الحيوان المنوي الطاقة اللازمة لحركته

الذيل :

يتكون من محور وينتهى بقطعة ذيلية ويساعد في حركة الحيوان المنوي

ب- ما قدرة التخصيب لرجل ينتج ١٥ مليون حيوان منوي عند التزاوج ؟ ولماذا ؟

يعتبر عقيم ولايستطيع التخصيب وذلك لأن معظم الحيوانات المنوية تهلك في رحلة الصعود للبويضة ،كما تحتاج البويضة لملايين من الحيوانات المنوية لإذابة غلاف البويضة ودخول حيوان منوي واحد

ج- ما ناتج حيوانين منويين لبويضتين تحررتا من مبيض واحد في نفس دورة الطمث ؟

يتكون توأمين متآخيين (غير متماثلين) ،مختلفين وراثياً ،لكل منهما كيس جنينى ومشيمة مستقلة وهما لايزيدان عن كونهما شقيقين لهما نفس العمر.

امتحان دور ثان (٢٠١٣ / ٢٠١٤) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اختر الإجابة الصحيحة :-

أ- يتم اختزال الصبغيات عند تكوين البويضة في مرحلة ....

أ- التضاعف ب- النمو ج- النضج د- التشكل النهائى

ب- لا يعتبر التبرعم في الكائنات الحية وحيدة الخلية انشطاراً ثنائياً ، لأن ....

أ- حجم الخلايا الناتجة غير متساو ب- عدد الأفراد الناتجة يكون كبيراً ج- حجم الخلايا الناتجة متساو

٢- اكتب المصطلح العلمى :-

أ- تلتحم فيها أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة لتكوين ثمرة بها بذرة واحدة ؟ (الحبة)

ب- انقباض عضلات الرحم بشكل متتابع لدفع الجنين الى الخارج ؟ (المخاض او الولادة)

٣- صوب :-

أ- في بعض النباتات السرخسية تذبل جميع المحيطات الزهرية بعد حدوث الإخصاب ولا يبقى الا المبيض ؟ (الزهرية)

ب- تقوم الحويصلتان المنويتان بإفراز سائل قلوي يحتوي سكر السكروز؟ (الفركتوز)

٤- اختر من العمود (ب) ما يناسبه من العمود (أ) ، ثم اعد كتابة العبارات كاملة في كراسة الاجابة ؟

العمود (أ)	العمود (ب)
٣- الحبل السري	ج- تركيب يربط بين الجنين والرحم
٥- المشيمة	هـ- نسيج يخرج المواد الضارة من الجنين

٥- اذكر وظيفة :- خلايا سرتولى؟

تفرز سائل يعمل على تغذية الحيوانات داخل الخصية ، ويعتقد أن لها دور مناعى

٦- قارن بين :-

أ- زراعة الأنوية وزراعة الأنسجة ؟

زراعة الأنسجة	زراعة الأنوية
تتم بزراعة الأنسجة النباتية والحيوانية وإنمائها في وسط غذائى شبه طبيعى ثم متابعة تمايز انسجتها ينتج عن ذلك أفراد جديدة وكاملة الاساس العلمى : أن اي خلية جسمية للنبات تحتوي على المعلومات الوراثية الكاملة يمكنها أن تنمو وتصبح نباتا كاملا لو زرعت في وسط غذائى مناسب يحتوى على هرمونات نباتية بنسب معينة .	اجريت تجارب زراعة الانوية في الضفادع والفئران الاساس العلمى : أن النواة جاءت من خلية جنين متقدم لا تختلف في قدرتها على توجيه نمو الجنين على نواة اللاقحة نفسها .

ب- الإثمار العذري صناعياً والتوالد البكري صناعياً ؟

التوالد البكري	الإثمار العذري
يحدث صناعيا بمعاملة البويضات بالرج أو الوخز بالإبر - تعرضها لصدمات كهربائية تعرضها للإشعاع - غمرها في محاليل بعض الأملاح ، مثال نجم البحر - الضفدعة	يحدث صناعيا برش مياسم الأزهار بمواد محفزة للنشاط الهرمونى مثل أندول أو نافثول حمض الخليك فتتكون ثمار بلا بذور مثال :- الخيار - الطماطم .

٧- كيف يتكون كلاً من :-

أ- الجسم الأصفر ؟

ينشأ هذا الجسم من بقايا حويصلة جراف ، التى تنفجر لتتحرر منها البويضة وتتحول البقايا الى جسم أصفر .

ب- نواة الإندوسبرم ؟

هى نواة تنتج من اندماج النواة الذكرية الثانية (ن) مع النواة الناتجة من نواتا الكيس الجنينى (٢ن) لتكون نواة الاندوسبرم (٣ن)

ج- الثمرة الكاذبة ؟

هى الثمرة التى تنتج من تشحم اي جزئ غير مبيضها مثل ثمرة التفاح الذي يتشحم فيها التخت

د- الحبل السري ؟

هو نسيج غنى بالشعيرات الدموية ينقل الغذاء المهضوم الى الجنين عبر المشيمة ، ويصل المشيمة بالجنين ويسمح بحرية حركة أكبر للجنين

٨- ماذا يحدث إذا تم :- قطعت الهيدرا طولياً الى ثلاثة أجزاء ؟

لا تتجدد لأن الهيدرا تستطيع التكاثر بالتجدد حتى لو قطعت لعدة أجزاء على مستوي عرضى او لجزئين طولياً فكل جزء ينمو الى فرد مستقل

٩- علل :-

أ- يتم التكاثر الجنسى رغم وجود فرد واحد ؟

يحدث هذا بواسطة الاقتران الجانبى في طحلب الاسبيروجيرا بين الخلايا المجاورة في نفس الخيط الطحلبى وفي مكونات أحد الخليتين الى الخلية المجاورة لها من خلال فتحة في الجدار الفاصل بينهما .

ب- تتكون الحيوانات المنوية في ذكر نحل العسل بالإنقسام الميتوزي وليس الميوزي ؟

لأن ذكر نحل العسل يحتوي على (ن) من الصبغيات حيث يتكون من التوالد البكري وهو قدرة البويضة على انتاج فرد جديد بدون اخصاب من المشيج الذكري ، لذا تتكون الحيوانات المنوية بالانقسام الميوزي المتضاعف للمادة الوراثية .

١٠- فسر ما يأتى :-

أ- القدرة على التجدد تقل برقى الحيوان ؟

حيث ان التجدد يكون عبارة عن تجديد الاجزاء المفقودة من اجزائها عند التعرض لحادث او تمزق كما في الهيدرا والاسفنج ومع رقى الحيوان كما في القشريات والبرمائيات يتم التجدد فيها بهدف استعاضة الأجزاء المبتورة فقط .

أما في الفقاريات الراقية يتم التجدد فيها بتكوين خلايا جديدة تعمل على التئام الجروح خاصة إذا كانت محدودة في الجلد أو الأوعية الدموية أو العضلات.

ب- استخدام اقراص منع الحمل كوسيلة لمنع الحمل ؟

لأنها تحتوى على هرمونات صناعية بشبة الأستروجين والبروجسترون لمنع عملية التبويض ، وتبدء باستخدامها بعد انتهاء الطمث ولمدة ثلاثة اسابيع تمنع هذه الاقراص عملية التبويض .

ج- يعتبر التوأم السيامى من التوائم المتماثلة ؟

لأن التوائم المتماثلة تنتج من بويضة واحدة وتخصب بحيوان منوي واحد ، وعند انقسامها تنفصل إلى جزئين ، ينمو كل جزء مكونا جنين (متطابقين في جميع الصفات الوراثية) ولهما مشيمة واحدة ولكل منهما رهل وحبل سري خاص به

وقد يولد هذا التوئم ملتصقين في مكان ما بالجسم ويمكن الفصل بينهما جراحيا في بعض الحالات .

١١- ما المقصود بكل من :-

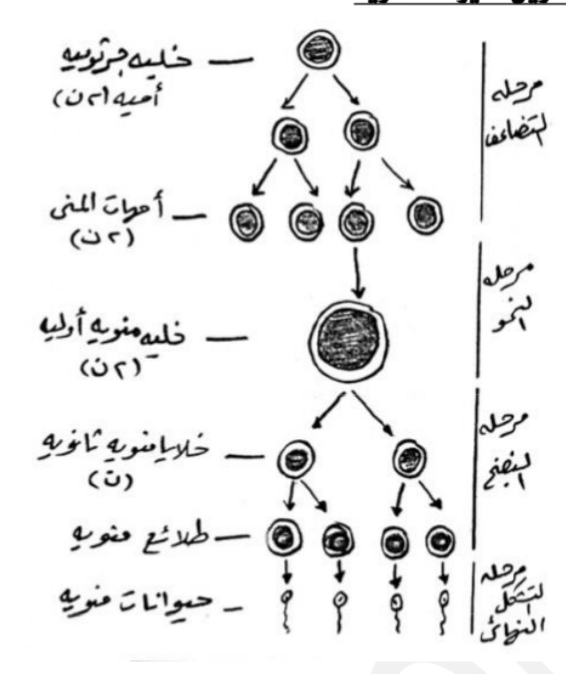
أ- النواة المولدة ؟

النواة التى تتواجد في حبة اللقاح ، تنقسم ميتوزياً الى نواتين احدهما تعرف بالنواة المولدة والأخرى بالنواة الانبوبية

ب- الغلاف الزهري ؟

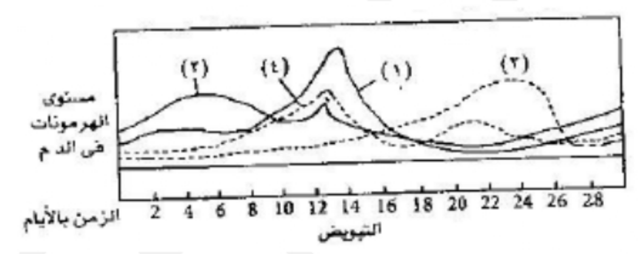
هو غلاف يتكون عندما يصعب تمييز اوراق الكأس عن التويج كما في معظم نباتات الفلقة الواحدة كالتيوليب والبصل .

١٢- وضح بالرسم وعليه البيانات مراحل تكوين الحيوانات المنوية ؟



١٣- الشكل المقابل يوضح تركيز الهرمونات ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ أثناء الدورة الشهرية لأنثى انسان :-

فسر الاحداث التالية بالشكل المقابل مع ذكر اسم كل هرمون :



١- الهرمون (١) في قمة افرازه عند التبويض ؟

الهرمون (١) LH في قمة افرازه عند التبويض ، لأن هذا الهرمون يؤدي الى انفجار حويصلة جراف التى تحيط بالبويضة

٢- انخفاض مستوي الهرمون (٢) قبل التبويض مباشرة ؟

انخفاض الهرمون (٢) FSH قبل التبويض مباشرة ، لأن هذا الهرمون ي حفز نضج حويصلة جراف المحتوية على البويضة التى بتمام نضجها قبل التبويض مباشرة يكون هذا الهرمون قد ادي مهمته وبالتالى يقل افرازه وينخفض مستواه في الدم .

٣- ارتفاع مستوي الهرمون (٣) بعد التبويض بـ٥ أيام ؟

ارتفاع مستوي الهرمون (٣) البروجسترون بعد التبويض بـ ٥ أيام لأن بقايا حويصلة جراف تتحول بعد التبويض الى الجسم الاصفر الذي يفرزهذا الهرمون لذلك يرتفع مستواه في الدم بعد التبويض

٤- انخفاض مستوي الهرمون (٤) بالقرب من حدوث التبويض ؟

انخفاض مستوي الهرمون (٤) الاستروجين بالقرب من حدوث التبويض لأن حويصلة جراف تفرزهذا الهرمون ليعمل على انماء بطانة الرحم والتى تصل لتمام نموها بوصول هذا الهرمون لقمة افرازه بالقرب من حدوث التبويض وبالتالى يقل افرازه وينخفض مستواه في الدم .

امتحان دور أول (٢٠١٤ / ٢٠١٥) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اختر الإجابة الصحيحة :-

أ- تتكاثر الكائنات الآتية بالتبرعم ماعدا ....

أ- الخميرة ب- البلاناريا ج- الأسفنج د- الهيدرا

ب- مرحلة من مراحل تكوين الجنين يبأ فيها تكوين الجهاز العصبى والقلب هى المرحلة ....

أ- الأولى ب- الثانية ج- الثالثة د- الرابعة

ج- تحاط اللاقحة الناتجة من الاقتران في طحلب الاسبيروجيرا بجدار سميك لحميتها من الظروف غير الملائمة وحينئذ تسمى ....

أ- الزيجوت ب- اللاقحة الجرثومية ج- الجرثومة الملقحة د- الطور الجرثومى

٢- صوب :-

أ- تتكون الأمشاج المؤنثة في نبات الفوجير داخل المبيض والأمشاج المذكرة داخل المتك ؟ (الأرشيجونيا ، الأنثريديا)

ب- تتحول الطلائع المنوية في مرحلة النضج الى حيوانات منوية ؟ (التشكل النهائى)

٣- اكتب المصطلح العلمى :-

أ- ثمار يشترك فيها التخت في تكوين الجزء المخزن للغذاء بدلاً من المبيض ؟ (الثمار الكاذبة)

ب- مصطلح يطلق على اتمام الاخصاب خارج الرحم بواسطة التقنيات الحديثة ؟ (أطفال الأنابيب)

٤- اذكر موقع وعمل :-

أ- الخلايا البينية ؟

توجد بين الأنيبيبات المنوية في الخصية ،

تفرز هرمونى التستوسيترون والأندروستيرون .

ب- النقير ؟

ثقب في أغلفة البويضة وكذلك البذرة

يعمل على الاخصاب حيث يمرر النواتين الذكريتين الى الكيس الجنينى ليتم الاخصاب المزدوج

ويعمل على الانبات حيث يدخل منه الماء الى البذرة للانبات بد تمام تكوين البذور .

٥- ماذا يحدث إذا :

أ- نزعت الحويصلتين المنويتين في الجهاز التناسلى الذكري ؟

عدم افراز السائل المنوي القلوي الذي يحتوي على سكر الفركتوز مما يؤدي الى موت الحيوانات المنوية نتيجة عدم وجود غذاء لها .

ب- تعرضت بويضات نجم البحر لصدمة حرارية أو كهربية ؟

تتضاعف صبغيات البويضة بعد تنشيطها وتنمو وتعطى افراداً كاملة بالتوالد البكري الصناعى .

٦- علل :- يبدأ تمايز جنس الجنين الذكر قبل الأنثى في الإنسان ؟

لأن الكروموسوم Y يعمل على تكوين الأعضاء المذكرة بدأ من الأسبوع السادس من الحمل ، بينما عدم وجوده يؤدي الى اظهار الأعضاء المؤنثة بدأ من الأسبوع الثانى عشر من الحمل

٧- فسر :- نزول دم أثناء الدورة الشهرية للمرأة اذا لم يحدث اخصاب للبويضة ؟

نتيجة تحلل الجسم الأصفر وتوقف افراز هرمون البروجسترون وبالتالى تضعف بطانة الرحم المتكونة الى ان تتمزق في النهاية وتسقط خارج الرحم

٨- ما الفرق بين :- النيوسيلة والاندوسبرم ؟

الإندوسبرم	النيوسيلة
نسيج غذائى يغذي الجنين بعد الاخصاب وقد يبقى في البذور الاندوسبرمية وقد يختفى وتتكون بدلاً منه الفلقات كما في البذور اللااندوسبرمية	نسيج غذائى يغذي الكيس الجنينى قبل الاخصاب

٩- بين الملائمة الوظيفية لكل من :-

أ- حبة اللقاح في النباتات الزهرية ؟

تحتوي على جدار سميك لحمايتها ، ونواة أنبوبية لتكوين أنبوبة اللقاح ، ونواة مولدة لتنقسم عند الاخصاب وتكوين نواتين ذكريتين

ب- قناتي فالوب في أنثى الانسان ؟

تحتويان على أهداب لدفع البويضة الى الرحم ، تحتوي في مقدمتها على قمع به زوائد اصبعية يعمل على التقاط البويضة من المبيض لإدخالها الى قناة فالوب ، اهداب لدفع البويضة .

ج- غشاء السلى في الجنين ؟

تمتد منه خملات أصبعية لتكون المشيمة ، يحيط بالجنين لحمايته من الصدمات .

١٠- كيف تحقق عملياً التحكم في :- انتاج ذكور فقط من اجل اللحوم او اناث فقط من اجل الألبان ؟

عن طريق التحكم في جنس المواليد المزروعة عن طريق فصل الحيوانات المنوية ذات الصبغى (X) عن الحيوانات المنوية ذات الصبغى (y)
بعملية الطرد المركزي أو تعريضها لمجال كهربى محدود وذلك للتحكم في جنس المواليد وبذلك نتمكن من الحصول على :-
ذكور في الماشية من أجل إنتاج اللحوم أو إناث من أجل إنتاج الألبان والتكاثر حسب الحاجة .

١١- وضح بالرسم مع البيانات :- دورة حياة طفيل بلازموديوم الملاريا داخل معدة البعوضة ؟(حالياً تعرف فقط)

وما الطور المعدي للإنسان والبعوضة؟

الطور المعدي للانسان هى الاسبوروزويتات وللبعوضة هى الاطوار المشيجية .

١٢- في الشكل المقابل :- رسم تخطيطى لتكوين الأجنة داخل الرحم لثلاث سيدات حوامل ، وضح ما يأتى :-







أ- نوع وكيفية نشأة التوأم في الشكل ١ ، ٢ ، ٣؟

الشكل (١) توائم متآخية (غير متماثلة) – ثنائية اللاقحة ،

- تتحرر بويضتان (من أحد المبيضين أو من كليهما معا).
- تخصب البويضتان (كل منهما بحيوان منوي على حدة).
- يتكون جنينين (غير متطابقين في جميع الصفات الوراثية) ولكل منهما مشيمة وكيس جنينى (رهل) مستقل

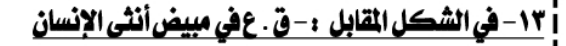
الشكل (٢) ، الشكل (٣) توائم غير متآخية (متماثلة) – أحادية اللاقحة ،

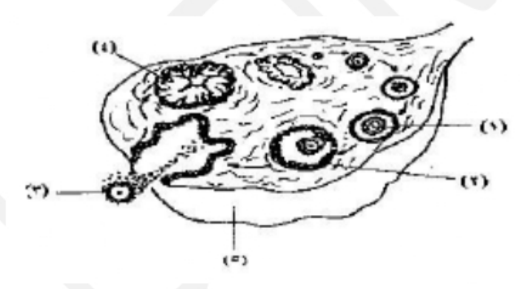
- تتحرر بويضة واحدة وتخصب بحيوان منوي واحد ، وعند انقسامها تنفصل إلى جزئين ، ينمو كل جزء مكونا جنين (متطابقين في جميع الصفات الوراثية) ولهما مشيمة واحدة ولكل منهما رهل وحبل سري خاص به
- قد يلتحم الجنينان في مكان ما في الجسم (التوأم السيامى) ويمكن الفصل بينهما جراحيا في بعض الحالات

ب- أي من هذه التوائم متشابه في فصيلة الدم ولون العيون وماذا يحدث للجنين في هذه المرحلة ؟

التوائم المتشابهة هى (٢) ، (٣)

الجنين في هذه المرحلة يكون اقترب من عملية المخاض لاكتمال اجهزة الجسم وزيادة الحجم .


١٣- في الشكل المقابل :- ق . ع في مبيض أنثى الإنسان



- المرحلة من التركيب (١) الى (٢) ، (٣) الى (٤) :

أ- اذكر اسم المرحلة والمدة الزمنية التى تستغرقها كل مرحلة ؟

المرحلة من ١ : ٢ تسمى مرحلة نضج البويضة وتستمر ١٠ أيام

المرحلة من ٣ : ٤ تسمى مرحلة التبويض وتستمر ١٤ أيام

ب- ما اسم الهرمونات التى تفرز في كل مرحلة وما فائدتها ؟

الهرمون الذي يفرز في المرحلة الأولى : هو الاستروجين (الاستراديول)

ويعمل على انماء بطانة الرحم واظهار الصفات الثانوية للانثى ونمو الغدد الثديية وتنظيم الطمث .

الهرمون الذي يفرز في المرحلة الثانية : هو البروجسترون

ويعمل على زيادة الامداد الدموي في بطانة الرحم لاستقبال البويضة وزرعها داخل الرحم كما يعمل على تنبيه الغددد الثديية لافراز اللبن قبل الولادة .

امتحان دور ثان (٢٠١٤ /٢٠١٥) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- اختر الإجابة الصحيحة :-

- نمو البويضة لتكوين فرد جديد بدون اخصاب من المشيج الذكري يسمى ....

أ- زراعة الأنسجة ب- زراعة أنوية ج- انشطار ثنائى د- توالد بكري هـ- اثمار عذري

٢- اكتب المصطلح العلمى :-

أ- تفرزان سائل قلوي يحتوي على سكر الفركتوز لتغذية الحيوانات المنوية ؟ (الحوصلتان المنويتان)

ب- غشاء يحيط بالجنين ويحتوي على سائل يحمى الجنين من الصدمات ؟ (غشاء الرهل)

٣- صوب :- تنتقل الخصيتان في الإنسان من تجويف البطن الى كيس الصفن خارج تجويف البطن في الأشهر الأولى من الولادة ؟
(الأشهر الأخيرة من الحمل)

٤- ما أهمية :- حمض الهيالويورينيك ؟

حمض يتواجد في غلاف البويضة حيث ان البويضة عبارة عن سيتوبلازم ونواة ومغلفة بغلاف رقيق متماسك بفعل حمض الهيالويورينيك حيث يعمل الجسم القمى على اذابته عند الاختراق

٥- علل :- النبات الجرثومى في الفوجير ثنائى المجموعة الصبغية ؟

لأنه ناتج من نمو الزيجوت (٢ن) بالانقسام الميتوزي ،وهذا الزيجوت ناتج من اندماج سابحة مهدبة (ن) وبويضة (ن)

٦- ما المقصود بـ :- الحبل السري للبويضة في النبات ؟

الحبل السري للبويضة يتكون بعد نمو البويضة ،ويسمى العنق ويعمل على :

- توصيل البويضة بجدار المبيض
- توصيل الغذاء للبويضة .

٧- أذكر أثر الحرارة على :- بويضات كل من نجم البحر والضفدعة ؟

تعمل الحرارة على تنشيط البويضات لنجم البحر والضفدعة فتتضاعف صبغياتها بدون اخصاب مكونة افراد تشبه الأم تماماً
(توالد بكري صناعى)

٨- قارن بين :- الإثمار العذري والتوالد العذري (البكري) ؟

التوالد البكري	الإثمار العذري
تكوين جنين من بويضة غير مخصبة	تكوين ثمار بلا بذور لعدم حدوث الإخصاب
يحدث في عالم الحيوان	يحدث في عالم النبات
يحدث طبيعيا كما في ذكور النحل والمن	يحدث طبيعيا كما في الموز والأناناس
يحدث صناعيا بمعاملة البويضات بالرج أو الوخز بالإبر - تعرضها لصدمات كهربائية تعرضها للإشعاع – غمرها في محاليل بعض الأملاح ، مثال نجم البحر - الضفدعة	يحدث صناعيا برش مياسم الأزهار بمواد محفزة للنشاط الهرمونى مثل أندول أو نافثول حمض الخليك فتتكون ثمار بلا بذور مثال :- الخيار – الطماطم .

٩- ماذا يحدث اذا :-

أ- تناولت زوجة أقراص منع الحمل قبل بدء الطمث ولمدة أسبوعين متتاليين ؟

لا يؤدي هذا الى منع التبويض حيث ان هذه الاقراص يجب ان تستخدم بعد انتهاء الطمث ولمدة ثلاثة اسابيع لكى تمنع التبويض (الحمل)

ب- ازيلت غدة البروستاتا وغدتا كوبر من ذكر بالغ ؟

عدم افراز غدة البروستاتا وغدتا كوبر للسائل القلوي الذي يعمل على معادلة حموضة الوسط في قناة مجري البول لكى يصبح متعادل مناسب لمرور الحيوانات المنوية .

ج- لم تلقح الزهرة ولم تخصب ثم لقحت الزهرة ولم تخصب أيضاً ؟

اذا لم تلقح الزهرة ولم تخصب : تذبل وتسقط دون تكوين ثمرة

واذا لقحت الزهرة ولم تخصب يحدث اثمار عذري (تكوين ثمرة بدون بذرة)

١٠- اذكر الملائمة الوظيفية لما يأتى :-

أ- العنق في الحيوان المنوي ؟

يحتوي سنتريولان تساعدان في انقسام البويضة المخصبة ، علماً بأن الرأس والعنق في الحيوان المنوي هما اللذان يخترقان البويضة عند الاخصاب .

ب- المتاع في الزهرة ؟

عضو التأنيث – يتكون من كربلة أو أكثر – الكرابل ملتحمة أو منفصلة - تتكون الكربلة من مبيض (يحتوي البويضات)

وقلم وميسم (تلتصق به حبوب اللقاح) .

١١- كيف تحصل على :-

أ- فردان أحدهما أحادي والآخر ثنائى المجموعة الصبغية من مشيج واحد ؟

يتم ذلك في نحل العسل حيث تنتج الملكة بيضاً ينمو بدون اخصاب

لتكوين ذكور النحل الذي هو احادي المجموعة الصبغية (ن) وبيضاً ينمو بعد الاخصاب لتكوين الملكات والشغالات

حسب نوع الغذاء وهو ثنائى المجموعة الصبغية (٢ن)

ب- ثمار طماطم بدون بذور؟

- رش مياسم الأزهار بمواد محفزة للنشاط الهرمونى مثل أندول أو نافثول حمض الخليك
- رش خلاصة حبوب اللقاح (حبوب لقاح مطحونة في محلول الاثير الكحولى) على مياسم الازهار

١٢- في الشكل المقابل مرحلة من مراحل تكوين الجنين أجب عما يأتي :

أ- ما اسم هذه المرحلة وماذا يتم فيها ؟

المرحلة الثالثة : (٣ شهور الاخيرة)

يكتمل نمو المخ يتباطأ النمو في الحجم ،وتستكمل نمو باقى أجهزته .

ب- كيف يلائم كل من التركيب ٣ ، ٤ وظيفتهم ؟

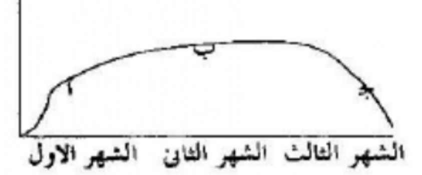
التركيب ٣ (الحبل السري)

نسيج غنى بالشعيرات الدموية التى تقوم بنقل المواد الغذائية المهضومة والفيتامينات والماء والأملاح والأكسجين من المشيمة إلى الأوعية الدموية للجنين وتخلصه من المواد الإخراجية وثانى أكسيد الكربون

التركيب ٤ (المشيمة)

- يعبر من خلالها الغذاء والأكسجين من دم الأم إلى دم الجنين (بالانتشار) وتخلص الجنين من المواد الإخراجية دون أن يختلط دم الأم مع دم الجنين.
- إفراز هرمون البروجسترون بدءا من الشهر الرابع للحمل (حيث يضمر الجسم الأصفر)

١٣- الشكل البيانى المقابل يبين سمك بطانة الرحم بمرور ثلاثة أشهر متتالية في جسم امرأة :



أ- ما تأثير الهرمون الذي يفرز عند أ ؟

الهرمون LH الموجود عند أ : يعمل على انفجار حويصلة جراف وتحرر البويضة .

ب- ما الذي يحدث للبويضة في الشكل البيانى الموضح ؟

تم اخصاب البويضة وتحولت الى لاقحة (زيجوت) ثم بدأت في الانقسام والتضاعف لتنمو الى جنين ثم اجهض في نهاية الشهر الثالث .

ج- ما هى الهرمونات عند النقطة ب ؟ هرمونى الاستروجين والبروجسترون الذي يزيد من انماء بطانة الرحم

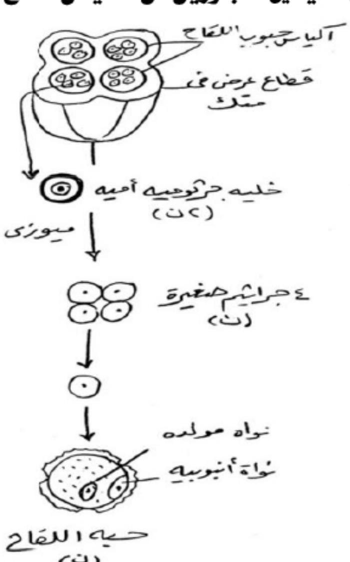
د- ما سبب هبوط الرسم البيانى للهرمون ب في نهاية الشهر الثالث ؟

تحلل الجسم الاصفر قبل الشهر الرابع اي قبل اكتمال نمو المشيمة يؤدي الى الانخفاض الهرمونى ويؤدي الى الاجهاض .

١٤- اشرح مع الرسم مراحل تكوين حبوب اللقاح في النبات ؟

عند فحص قطاع عرضى في متك ناضج لأحد الأسدية الكبيرة كما في الزنبق.

- يحتوى المتك على أربعة أكياس مليئة بخلايا جرثومية أمية (٢ن) كبيرة الأنوية
- تنقسم كل خلية جرثومية أمية ميوزيا لتكون أربع خلايا (ن) تسمى الجراثيم الصغيرة .
- تتحول الجراثيم الصغيرة إلى حبوب لقاح بأن تنقسم نواة الجرثومة الصغيرة ميتوزيا إلى نواتين (نواة أنبوبية ونواة مولدة) ويتغلظ غلاف حبة اللقاح لحمايتها.
- ينضج المتك ويتحلل الجدار الفاصل بين كل كيسين متجاورين من أكياس اللقاح ،وتتفتح الأكياس وتتحرر منها لتصبح حبوب اللقاح جاهزة للانتشار



امتحان دور أول (٢٠١٥ /٢٠١٦) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التى تدل على الإجابة الصحيحة :-

أ- من الكائنات التى تتكاثر جنسياً ....

أ- فطر الخميرة ب- طحلب الأسبيروجيرا ج- فطر عفن الخبز

٢- اكتب المصطلح العلمى :-

أ- قدرة البويضة على النمو بدون إخصاب من المشيج الذكى في الحيوان ؟ (التوالد البكري)

ب- ربط وقطع قناتى فالوب او الوعائين المنويين الناقلين كوسيلة لمنع الحمل ؟ (التعقيم الجراحى)

٣- صوب :-

أ- في نهاية الأسبوع الأول للحمل يتم تكوين كتلة من الخلايا الصغيرة تعرف بالبويضة تنغمس في بطانة الرحم ؟ (التوتية)

ب- الثمرة الكاذبة ثمرة بها بذرة واحدة تنتج من التحام أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة ؟ (الحبة)

ج- المناسل المذكرة في الفوجير هى الحيوانات المنوية ؟ (الأنثريديا)

د- يتم افراز هرمون الاستروجين في مرحلة نضج البويضة بواسطة الجسم الأصفر ؟ (حويصلة جراف)

٤- علل :-

أ- تعامل الحيوانات المنوية للماشية بالطرد المركزي ؟

لفصل الحيوانات المنوية ذات الصبغى (X) عن الحيوانات المنوية ذات الصبغى (y) بعملية الطرد المركزي

أو تعريضها لمجال كهربى محدود وذلك للتحكم في جنس المواليد وبذلك نتمكن من الحصول على ذكور في الماشية من أجل إنتاج اللحوم او إناث من أجل إنتاج الألبان والتكاثر.

ب- لا يحدث اجهاض للجنين لو تحلل الجسم الأصفر في نهاية الشهر الثالث للحمل ؟

وذلت لتكون المشيمة التى تقوم بإفراز هرمون البروجسترون الذي يعمل على استكمال الحمل .

٥- ما المقصود بـ :-

أ- الاندماج الثلاثى ؟

عملية اندماج إحدى النواتين الذكريتين لحبة اللقاح مع النواة الناتجة من اندماج نواتا الكيس الجنينى لتكوين نواة الإندوسبرم .

ب- أطفال الأنابيب ؟

تمكين بعض الزوجات اللاتى لا ينجبن بسبب انسداد في قناة فالوب او اي مرض اخر بعيداً عن المبيض ، فعن طريق الاخصاب خارج الرحم أمكن تمكينهم من الانجاب .

٦- اذكر سبب لكل حالة من الحالات التالية :-

أ- إحاطة الخصيتين بكيس الصفن خارج تجويف البطن في الانسان ؟

الحفاظ على درجة حرارة الخصيتين حتى تكون ملائمة لتكوين الحيوانات المنوية

ب- وجود محيط التويج في الزهرة النموذجية ؟

لحماية الاجزاء التناسلية وجذب الحشرات لإتمام التلقيح

٧- ماذا يحدث في حالة : - إخصاب بويضتين بحيوانين منويين ؟

تكوين توأم متآخى

٨- اكتب موقع ووظيفة :- غدتا البروستاتا وكوبر ؟

تحيط بعنق المثانة في الجهاز التناسلى الذكري ، تفرز سائل معادل لحموضة البول

٩- قارن بين :- زراعة الأنسجة وزراعة الأنوية ؟

زراعة الأنسجة	زراعة الأنوية
تتم بزراعة الأنسجة النباتية والحيوانية وإنمائها في وسط غذائى شبه طبيعى ثم متابعة تمايز انسجتها ينتج عن ذلك أفراد جديدة وكاملة **الاساس العلمى :** أن اي خلية جسمية للنبات تحتوي على المعلومات الوراثية الكاملة يمكنها أن تنمو وتصبح نباتا كاملا لو زرعت في وسط غذائى مناسب يحتوى على هرمونات نباتية بنسب معينة .	اجريت تجارب زراعة الانوية في الضفادع والفئران **الاساس العلمى :** أن النواة جاءت من خلية جنين متقدم لا تختلف في قدرتها على توجيه نمو الجنين على نواة اللاقحة نفسها .

١٠- الشكل المقابل يوضح قطاعاً عرضياً في الخصية ، ادرسه ثم اجب عن الأسئلة الآتية :-

أ- اكتب البيانات من ١ : ٤ ؟

١ : أمهات المنى ، ٢: خلايا منوية أولية ، ٣: خلايا منوية ثانوية ، ٤: طلائع منوية .

ب- ما أهمية الخلايا رقم ٦ ورقم ٧ ؟

٦ : تفرز الهرمونات الذكرية ، ٧: تغذية الحيوانات المنوية أثناء تكوينها .



جـ- قارن بين مرحلة النمو ومرحلة التشكل النهائى الخاصة بتكوين رقم ٥ ؟

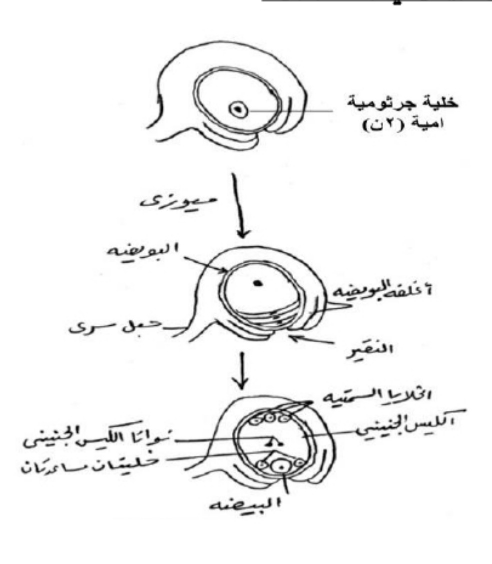
مرحلة النمو	مرحلة التشكل النهائى
فيها تختزن أمهات المنى قدراً من الغذاء وتتحول الى خلايا منوية اولية (٢ن)	تتحول الطلائع المنوية الى حيوانات منوية

١١- وضح بالرسم فقط :- أطوار طفيل بلازموديوم الملاريا التى تشاهدها في عينة دم المصاب ؟ (حالياً تعرف فقط)

ولماذا يعد الطفيل مثالاً لتعاقب الأجيال؟

يعد الطفيل مثالاً لتعاقب الأجيال : لتعاقب حدوث التكاثر الجنسى واللاجنسى في نفس دورة الحياة

١٢- وضح بالرسم فقط :- مراحل نضج المبيض في نبات الزنبق ؟



امتحان دور ثانى (٢٠١٥ /٢٠١٦) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التى تدل على الإجابة الصحيحة :-

- تبقى الحيوانات المنوية حية داخل الجهاز التناسلى المؤنث حوالى .... يوم

أ- ١ : ٢ ب- ٢ : ٣ ج- ٣ : ٤ د- ٤ : ٥

٢- اكتب المصطلح العلمى :- نسيج غنى بالشعيرات الدموية يقوم بنقل الغذاء المهضوم من المشيمة الى الجنين ؟ (الحبل السري)

٣- صوب :-

أ- إذا التحمت أغلفة المبيض مع اغلفة البويضة لتكوين ثمرة فإن البذرة المتكونة تعرف بالنيوسيلة ؟ (القصرة)

ب- يحفز حمض الهيالويورنيك تحرر البويضة الناضجة من حويصلة جراف ؟ هرمون LH المصفر

ج- في مبيض الزهرة تعرف الخلايا البعيدة عن النقير بالأجسام القطبية ؟ (الخلايا السمتية)

٤- فسر :- يحاط جنين الانسان بغشائى الرهل والسلى داخل الرحم ؟

السلى : أحد الأغشية الجنينية التى تحيط بالجنين من الخارج لحمايته ، تنمو من خملات إصبعية تلتحم مع بطانة الرحم مكونة المشيمة

الرهلى : أحد الأغشية الجنينية التى تحيط بالجنين من الداخل ، تلتحم حوافه الرهل في مرحلة من مراحل التكوين مكونه الحبل السرى كذلك يحتوي على سائل يحمى الجنين من الصدمات ويسهل حركته .

٥- علل :- يستطيع العلماء التحكم في جنس المواليد في حيوانات المزرعة ؟

عن طريق فصل الحيوانات المنوية ذات الصبغى (X) عن الحيوانات المنوية ذات الصبغى (y)

بعملية الطرد المركزي أو تعريضها لمجال كهربى محدود وذلك للتحكم في جنس المواليد وبذلك نتمكن من الحصول على :-

ذكور في الماشية من أجل إنتاج اللحوم أو إناث من أجل إنتاج الألبان والتكاثر حسب الحاجة .

٦- اذكر مكان ووظيفة :- خلايا سرتولى ؟

- توجد في كل أنيبيبة منوية في الخصية لكر الانسان
- تفرز سائل يعمل على تغذية الحيوانات داخل الخصية ، ويعتقد أن لها دور مناعى

٧- ما النتائج المترتبة على :-

أ- وضع قطع جزر في لبن بقري بدلاً من لبن جوز الهند ؟

لن يتكون نبات جزر كامل ، لأن لبن جوز الهند الذي يحتوى على جميع الهرمونات النباتية والعناصر الغذائية الضرورية ، فتنمو هذه الأجزاء بينما لبن البقر يخلو من الهرمونات النباتية .

ب- بويضة مخصبة بحيوان منوي واحد عند تفلجها انقسمت الى جزئين ؟

ينمو كل جزء مكونا جنين (متطابقين في جميع الصفات الوراثية) ولهما مشيمة واحدة ولكل منهما رهل وحبل سري خاص به

- قد يلتصقا معاً مكان ما في الجسم (التوأم السيامى) ويمكن الفصل بينهما جراحيا في بعض الحالات .

٨- ماذا يحدث إذا :-

أ- ازيلت الحوصلتين المنويتين في الجهاز التناسلى الذكري ؟

لن يفرز السائل القلوي الذي يحتوي على سكر الفركتوز الذي يقوم بتغذية الحيوانات المنوية وبالتالى تهلك الحيوانات المنوية .

ب- تنشيط بويضات الأرنب بواسطة صدمات حرارية أو كهربية أو وخزها بالإبر ؟

تتضاعف صبغياتها بدون اخصاب مكونة افراد تشبه الأم تماماً

ج- اذا لم تخصب البويضة عند المرأة ؟

يبدء الجسم الأصفر في الضمور التدريجى ويقل افراز هرمون البروجسترون ويؤدي ذلك الى تهدم بطانة الرحم وتمزق الشعيرات الدموية بسبب انقباضات الرحم مسببة خروج الدم فيما يسمى بالطمث .

٩- ما المقصود بـ :- زراعة الأنوية ؟

يتم إزالة أنوية من خلايا أجنة الضفدعة في مراحل مختلفة النمو وزراعتها محل أنوية في بويضات غير مخصبة للضفدعة .

- تنمو هذه البويضات إلى أجنة ، ينتمون في صفاتهم الوراثية إلى أصحاب الانوية المزروعة .

١٠- قارن بين كل من :- الإندوسبرم والنيوسيلة ؟

الإندوسبرم	النيوسيلة
نسيج غذائى يغذي الجنين بعد الاخصاب وقد يبقى في البذور الاندوسبرمية وقد يختفى وتتكون بدلاً منه الفلقات كما في البذور اللااندوسبرمية	نسيج غذائى يغذي الكيس الجنينى قبل الاخصاب

١١- الشكل المقابل قطاع في مبيض ناضج ، ادرس الشكل جيداً :-

أ- اكتب البيانات من ١ : ٤ ؟

١ : حبة اللقاح ، ٢: أنبوبة اللقاح ، ٣ : خلية مساعدة ، ٤ : ثقب النقير .

ب- كيف تتكون البذرة ؟ وكيف يتحدد نوعها ذات فلقة أو ذات فلقتين ؟

تتكون البذرة بعد عملية الاخصاب .

* بعد الإخصاب :-

- تتحلل الخلايا المساعدة والخلايا السمتية .
- يتصلب غلاف البويضة لتكون القصرة
- يبقى النقير يدخل من خلاله الماء إلى البذرة عند الإنبات .

أنواع البذور :-

بذور اندوسبرمية : يحتفظ الجنين بالاندوسبرم خارجه حيث تلتحم فيها أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة لتكوين ثمرة بها بذرة واحدة وتسمى حبة مثل القمح والذرة

بذور لا اندوسبرمية : يختفى الاندوسبرم حيث يتغذي الجنين عليه أثناء تكوينه كما في ذات الفلقتين فيقوم النبات بتخزين غذاء أخر في الفلقتين .

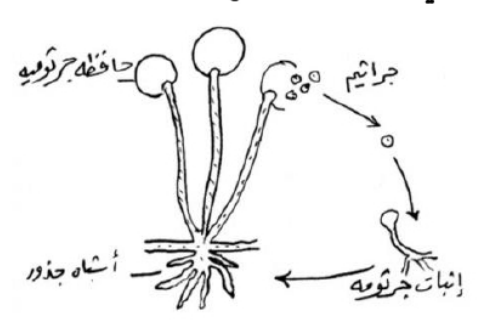
ج- ماذا يحدث اذا لم تلقح الزهرة ؟

يذبل الكأس والتويج والطلع والقلم والميسم وتسقط ولا يبقى من الزهرة سوى مبيضها

د- كيف يمكننا الحصول على ثمار خالية من البذور صناعياً ؟

برش مياسم الأزهار بمواد محفزة للنشاط الهرمونى مثل أندول أو نافثول حمض الخليك فتتكون ثمار بلا بذور

١٢- وضح بالرسم فقط :- وسيلة التكاثر في فطر عفن الخبز ، مع ذكر مميزاتها ؟



يمتاز هذا التكاثر بسرعة الانتاج ، وتحمل الظروف القاسية ، والانتشار لمسافات بعيدة .

امتحان دور أول (٢٠١٦ /٢٠١٧) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التى تدل على الإجابة الصحيحة :-

يفرز هرمون البروجسترون في الشهر الخامس من الحمل عن طريق ....

أ- الجسم الأصفر ب- الحبل السري جـ- المشيمة د- الغدة النخامية

٢- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :- (بلازموديوم الملاريا - كزبرة البئر - نبات الفوجير - نبات الذرة)؟

نبات الذرة يتكاثر جنسياً ، أما باقى الكائنات تتكاثر جنسياً ولا جنسياً بتبادل الأجيال (يتضح فيها ظاهرة تبادل الأجيال)

٣- صوب :- تنتقل المواد الغذائية المهضومة من دم الأم إلى دم الجنين بـالأسموزية ؟ (بالإنتشار)

٤- اكتب المصطلح العلمى :- اندماج نواتين ذكريتين ، إحداهما مع البيضة والأخري مع نواتى الكيس الجنينى ؟ (الإخصاب المزدوج)

٥- فسر حدوث الحالات التالية وأهم أعراضها :-

أ- عدم انتظام دورة الطمث لدي فتاة في سن العشرين ؟

- سببه : خلل في إفرازهرمونى LH, FSH من الغدة النخامية (مما يؤدي الى حدوث خلل في افرازهرمونى الاستروجين والبروجسترون)

- اعراضه : نزول الدورة الشهرية على فترات غير منتظمة (أكثر أو أقل من ٢٨ يوم)

ب- حمى الملاريا ؟

- سببه : تحرر الميرزويتات من كرات الدم الحراء بأعداد هائلة ، وتفتت هذه الكرات المصابة وانطلاق مواد سامة كل يومين

- اعراضه : ارتفاع في درجة الحرارة ، الرعشة ، العرق الغزير

٦- ماذا يحدث ، مع التفسير :- الجنين في الشهر التاسع من الحمل ؟

يقل تماسك الجنين بالرحم استعداداً للولادة ، بسبب قلة إفرازهرمون البروجسترون ، وتفكك المشيمة من جدار الرحم

٧- كيف يمكنك الحصول على :- أكبر عدد ممكن من ديدان البلاناريا ؟

بتقطيعها الى عدة أجزاء على المستوي العرضى (وليس طولياً) ، فإن كل جزء ينمو الى فرد مستقل

٨- وضح طريقة عمل :- اللولب لمنع الحمل ؟

يستقر في الرحم لمنع البويضة المخصبة في بطانة الرحم

٩- قارن بين : - الحبة والبذرة ؟

الحبة	البذرة
- بذور ذات فلقة واحدة ، ويحتفظ الجنين باالإندوسبرم - بذور إندوسبرمية - تلتحم فيها أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة لتكوين ثمرة بها بذرة واحدة مثل القمح والذرة	- بذور ذات فلقتين ، ويتغذي الجنين على الإندوسبرم أثناء تكوينه ويخزن غذاء في الفلقتين - بذور لا إندوسبرمية - تتصلب الأغلفة البيضية ملتكوين قصرة مثل الفول والبسلة

١٠- حدد المجموعة الصبغية (ن ، ....) في التالى :-

أ- خلية في شغالة نحل العسل ؟ (٢ن)

ب- الزيجوسبور؟ (٢ن)

ج- طليعة منوية ؟ (ن)

د- الجسم القطبى؟ (ن)

١١- وضح بالرسم فقط دورة حياة بلازموديوم ملاريا داخل أنثى بعوضة الأنوفليس ؟ (حالياً تعرف فقط)

امتحان دور ثانى (٢٠١٦ /٢٠١٧) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التى تدل على الإجابة الصحيحة :-

- يتكاثر البراميسيوم بـ ....

أ- التبرعم ب- الأمشاج جـ- الانشطار الثنائى د- التجرثم

٢- اكتب المصطلح العلمى :- وسيلة لمنع الحمل تمنع استقرار البويضة المخصبة في بطانة الرحم ؟(اللولب)

٣- استخرج الكلمة الشاذة مع بيان السبب :- (أرشيجونيا - السابحات المهدبة - زيجوسبور - بويضة)؟

الزيجوسبور (٢ن) والباقى (ن) من الصبغيات

أو الزيجوسبور في طحلب الاسبيروجيرا والباقى في كسبرة البئر (يكتفى بإجابة واحدة)

٤- صوب :-

أ- تتكاثر كزبرة البئر بـ التوالد البكري ؟ (تعاقب الأجيال)

ب- توأم يولد ملتصق معا في مكان ما بالجسم يعرف بـ التوأم المتآخى ؟ (التوأم السيامى)

٥- ما المقصود بـ :- الإخصاب المزدوج ؟

هو اندماج أحد الأنوية الذكرية مع نواة البضة واندماج النواة الذكرية الثانية مع نواتا الكيس الجنينى

٦- ماذا يحدث ، مع التفسير :- إزالة السنتريولين الموجودين في عنق الحيوان المنوي لذكر الإنسان ؟

يؤدي الى عدم حدوث الإخصاب لأن السنتريولين يلعبان دوراً هاماً في انقسام البويضة المخصبة

٧- اذكر مكان ووظيفة :- البربخ ؟

- المكان : في قاعدة خصية الإنسان .
- الوظيفة : تخزين الحيوانات المنوية و نقلها الى الوعاء الناقل .

٨- ما أهمية :- زراعة الأنسجة ؟

١- إكثار نباتات نادرة أو ذات سلالات ممتازة أو أكثر مقاومة للأمراض .

٢- إنتاج النباتات الغذائية بأعداد هائلة وفى فترات زمنية قصيرة لحل مشكلة نقص الغذاء .

- تمكن العلماء من حفظ بعض الأنسجة النباتية وذلك بتبريدها في النيتروجين السائل فتحافظ على حيويتها لمدة طويلة لحين زراعتها .

٩- قارن في جدول بين :- التبرعم في الخميرة والتبرعم في الهيدرا ؟

التبرعم في الخميرة	التبرعم في الهيدرا
بروز جانبى على الخلية الأم وتنقسم النواة ميتوزياً الى نواتين تبقى احداهما في الخلية الأم وتهاجر الثانية الى البرعم الذي يبقى متصل بالأم أو ينفصل عنها	ينمو البرعم على شكل بروز صغير من انقسام الخلايا البينية الى برعم يشبه الأم ثم ينفصل عنها

١٠- علمياً يمكن للزوجة أن تنجب من زوجها بعد وفاة الزوج لسنوات بين طموح فكرة العلماء في إجراء ذلك ؟

يقوم العلماء بحفظ امشاج الزوج في حالة تبريد شديد -١٢٠ درجة مئوية لمدة تصل الى اكثر من ٢٠ سنة تستخدم بعدها في التلقيح الصناعى حتى بعد وفاة الزوج وذلك ضماناً لإستمرار اجيالهم

١١- تنقسم الخلايا المنوية الأولية في خصى الإنسان ،وتنقسم خلايا جلد الإنسان عند تمزقها أو قطعها ....

أ- اذكر نوع الإنقسام في الحالتين ؟ في خصى الإنسان ؟
نوع الإنقسام في خصى الإنسان :- ميوزي
نوع الإنقسام في خلايا جلد الإنسان :- ميتوزي

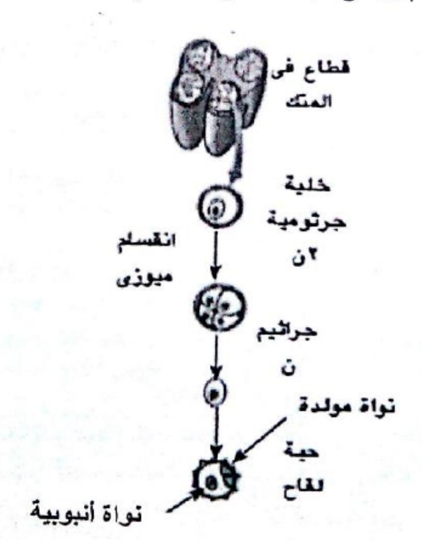
ب- ما أهمية كلا نوعى الإنقسام في الحالتين ؟
أهمية الإنقسام في خصى الإنسان :- انتاج الحيوانات المنوية واحداث الإخصاب
أهمية الإنقسام في خلايا جلد الإنسان :- تجدد الأنسجة والتئام الجروح .

ج- ما عدد الصبغيات في كل خلية في نهاية كلا الإنقسامين بالحالتين ؟
عدد الصبغيات في خصى الإنسان في نهاية الإنقسام :- ٢٣
عدد الصبغيات في خلايا جلد الإنسان في نهاية الإنقسام :- ٤٦

١٢- بين دور هرمونى FSH و LH في ذكر الإنسان وما نتيجة قلة إفرازهما في إمرأة متزوجة ؟
قلة أو نقص FSH يؤدي الى عدم نضج حويصلة جراف أما قلة أو نقص LH يؤدي الى عدم تحرر البويضة وعدم تكوين الجسم الأصفر وهذا كله يؤدي الى خلل دورة الطمث

١٣- وضح بالرسم فقط مراحل نضج المتك في النبات ؟

رسم يوضح مراحل نضج المتك في النبات



امتحان دور أول (٢٠١٧ /٢٠١٨) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التى تدل على الإجابة الصحيحة :-

- تتكون الخلية البيضية الأولية لأنثى الإنسان في مرحلة ....

أ- قبل البلوغ ب- بعد البلوغ جـ- عند الإخصاب د- الأطوار الجنينية

٢- اكتب المصطلح العلمى :- وسيلة لمنع الحمل يحدث في وجودها انقسام ميوزي ثانى للبويضة ؟ (اللولب)

٣- صوب :- تقع البيضة داخل الكيس الجنينى بين الخلايا السمتية ؟ (الخليتان المساعدتان)

٤- استخرج الكلمة الشاذه ،مع بيان السبب :- (طور حركى - كيس البيض - الأسبوروزيتات - الميروزيتات)؟

الطور الحركى (٢ن) والباقى (ن)

او الميرزوزويتات توجد في الانسان والباقى يوجد في معدة البعوضة

٥- ماذا يحدث ،مع التفسير :- دخول رأس الحيوان المنوي فقط في البويضة ؟

لا يتم حدوث الإنقسام للبويضة المخصبة

وذلك لأن العنق يحتوي على سنتريولان يلعبان دوراً هاماً في انقسام البويضة المخصبة

٦- كيف يمكنك علمياً وعملياً الحصول على كل من :-

أ- خمسة أفراد نجم بحر من فرد أبوي واحد ؟

ينقسم كل ذراع من الخمسة اذرع الموجودة في نجم البحر مع جزء من قرصه الوسطى فيكون نجم بحر كامل جديد

أوخمس بويضات نجم بحر تعامل بالتوالد البكري الصناعى (صدمة حرارية او وخز بالإبر) فتتضاعف صبغياتها وينتج خمس افراد تشبه الأم

ب- إنجاب طفل ذكر من زوجة تعانى من انسداد قناتى فالوب؟

بمعاملة الحيوان المنوي للزوج بالطرد المركزي للحصول على المشيج Y واخصاب بويضة الزوجة بهذا المشيج داخل انبوبة اختبار بها وسط مغذي حتى تصل الى مرحلة التوتية ثم يعاد زراعتها في رحم الزوجة

٧- وضح تأثير الهرمونات التالية على الرحم :-

أ- البروجسترون؟ زيادة سمك بطانة الرحم وتنظيم الشعيرات الدموية للرحم ليعده لزرع البويضة

ب- الأوكسيتوسين ؟ يعمل على تنظيم تقلصات الرحم ويزيدها بشدة اثناء عمليات الولادة من اجل اخراج الجنين

٨- اذكر أوجه الشبه فقط بين كل من :- حبة اللقاح والحيوان المنوي؟

كلاهما مشيج مذكر ،يحتوي على نصف العدد الكروموسومى (ن)

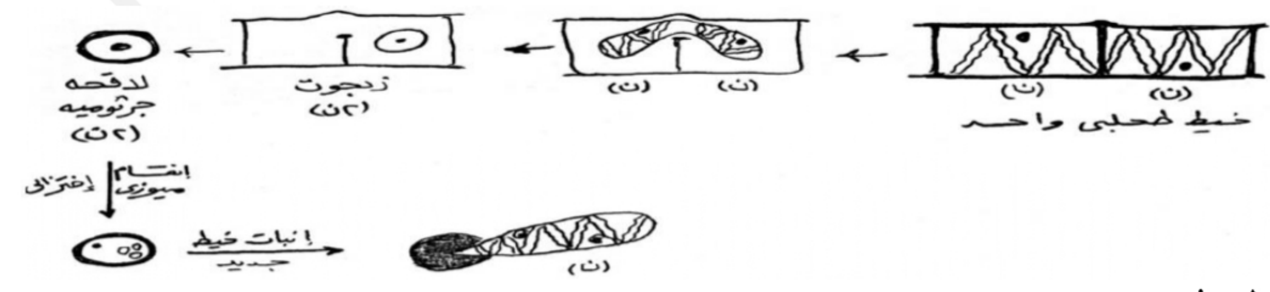
٩- علل :- نواة الإندوسبرم ثلاثية المجموعة الصبغية (٣ن)؟

لإندماج النواة الذكرية (ن) الناتجة بنواتا الكيس الجنينى (٢ن) لتكوين نواة الاندوسبرم (٣ن) وتسمى الاندماج الثلاثى

١٠- حدد وقت حدوث كل من :- التوقف الكامل لنشاط المبيضين عن العمل لدي أنثى الإنسان؟

عند وصول الزوجة الى عمر ٤٥ : ٥٠ سنة

١١- وضح بالرسم فقط التكاثر بالاقتران الجانبي في طحلب الاسبيروجيرا ؟ واذكر شرط حدوثه ؟



شروط حدوثه :-

- حدوث الجفاف او تغير في حرارة الماء او نقاوته .
- وجود شريط واحد من طحلب الاسبيروجيرا .

امتحان دور ثانى (٢٠١٧ /٢٠١٨) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التى تدل على الإجابة الصحيحة :-

ا- يتم تكاثر الهيدرا لاجنسياً إذا قطع الجسم ....

أ- عرضياً ب- طولياً جـ- عرضياً وطولياً د- لاشىء مما سبق

ب- إذا كان عدد الصبغيات في النواة المولدة هو س فإن عدد الصبغيات في النواة الأنبوبية ....

أ- ١/٢س ب- س جـ- ٢س د- ٣س

٢- اكتب المصطلح العلمى :-

ا- نوع من التكاثر اللاجنسى تلجأ إليه البكتريا في الظروف المناسبة ؟ (الإنشطار الثنائى)

ب- ثقب صغير يدخل منه الماء إلى البذرة عند الإنبات ؟ (النقير)

٣- صوب ما تحته خط :-

ا- فطر الخميرة يتكاثر جنسيا بالاقتران الجانبى ؟ (طحلب الاسبيروجيرا)

ب- يتكون الحبل السري من خملات أصبعية تنغمس داخل بطانة الرحم ؟ (المشيمة)

٤- قارن بين :- التجدد في نجم البحر والتوالد البكري الصناعى في نجم البحر ؟

التجدد في نجم البحر :-

يمكن أن يتجدد أحد أذرع نجم البحر إذا قطع مع قطعة من قرصه الوسطى الى فرد كامل مستقل (في فترة وجيزة)

التوالد البكري الصناعى في نجم البحر :-

يتم تنشيط البويضات بواسطة تعريضها لصدمة حرارية أو كهربائية أو للإشعاع أو لبعض الأملاح أو للوخز بالإبر فتتضاعف الصبغيات بدون إخصاب مكونة أفراد تشبه الأم تماماً .

٥- يعتبر التعقيم الجراحى أحد وسائل منع الحمل ،وضح ذلك ؟

- للأنثى :- يتم ربط قناتى فالوب أو قطعهما لمنع وصول الحيوانات المنوية الى البويضات التى ينتجها المبيض وإخصابها .
- للذكر :- يتم ربط الوعائين الناقلين او قطعهما لمنع خروج الحيوانات المنوية من خلالهما .

٦- كيف يمكنك الحصول على كل من :-

أ- نبات طباق كامل من خلية في أحد افراد أوراقه؟

عن طريق زراعة الأنسجة :-

١- يتم فصل أجزاء صغيرة من نبات الطباق في أنابيب زجاجية تحتوي على لبن جوز الهند (الذي يحتوي على جميع الهرمونات النباتية والعناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات) فبدأت هذه الأجزاء في النمو والتمايز الى نبات جزر كامل .

٢- تم فصل خلايا منفردة من نفس أنسجة النبات وزراعتها بنفس الطريقة للحصول على نبات كامل .

ب- ثمره بدون بذور؟

عن طريق الإثمار العذري :-

وذلك برش مياسم الأزهار بخلاصة حبوب اللقاح (حبوب لقاح مطحونة في الإثير الكحولى) أو استخدام نافثول أو أندول حمض الخليك .

٧- ماذا يحدث في الحالات التالية :-

أ- احاطة بويضة النبات إحاطة تامة بغلافيها ؟ لن يتكون النقير وبالتالى لن يحدث إخصاب للبويضة .

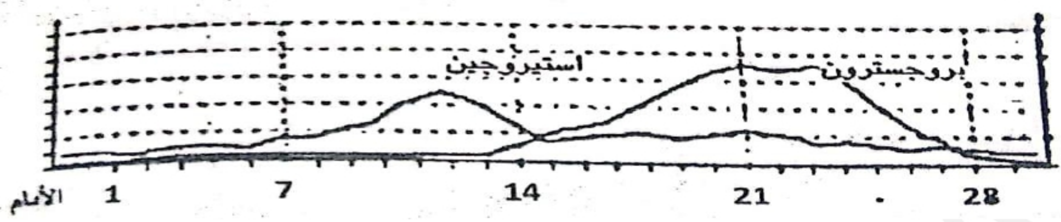
ب- إنقسام البويضة المخصبة إلى جزئين أثناء تفلجها في أنثى الإنسان ؟ ينتج توأم متماثل (أحادي اللاقحة)
حيث يُكون جزء منها جنينا ،ويجمع نفس الجينات وبالتالى يتطابقان تماماً في جميع الصفات الوراثية ولهما نفس الجنس .

ج- إزالة خلايا سرتولى من خصية ذكر الإنسان ؟

قد تموت الحيوانات المنوية لأن خلايا سرتولى تفرز سائل يعمل على تغذية الحيوانات المنوية داخل الخصية ، كما تغيب الوظيفة المناعية لخلايا سرتولى .

٨- في الشكل البيانى المقابل ، اجب عن الأسئلة الاتية :-

تتبع تغيرات مستوي الأستروجين والبروجسترون خلال دورة الطمث



- الاستروجين :

يبدأ إفرازه بعد انتهاء الطمث مع تكوين حويصلة جراف ويزداد إفرازه بعد اليوم العاشر حتى اليوم الرابع عشر ثم يقل الإفراز

- البروجسترون :

يبدأ إفرازه بعد تكوين الجسم الأصفر في اليوم (١٤ – ١٥) من بدء الطمث ويزداد تدريجياً وعند انكماش (ضمور) الجسم الأصفر يقل تدريجياً حتى نهاية دورة الطمث .

٩- علل :- تعامل الحيوانات المنوية للماشية بالطرد المركزي ؟

لفصل الحيوانات المنوية ذات الصبغى (X) عن الأخري ذات الصبغى (Y) بهدف التحكم في جنس المواليد

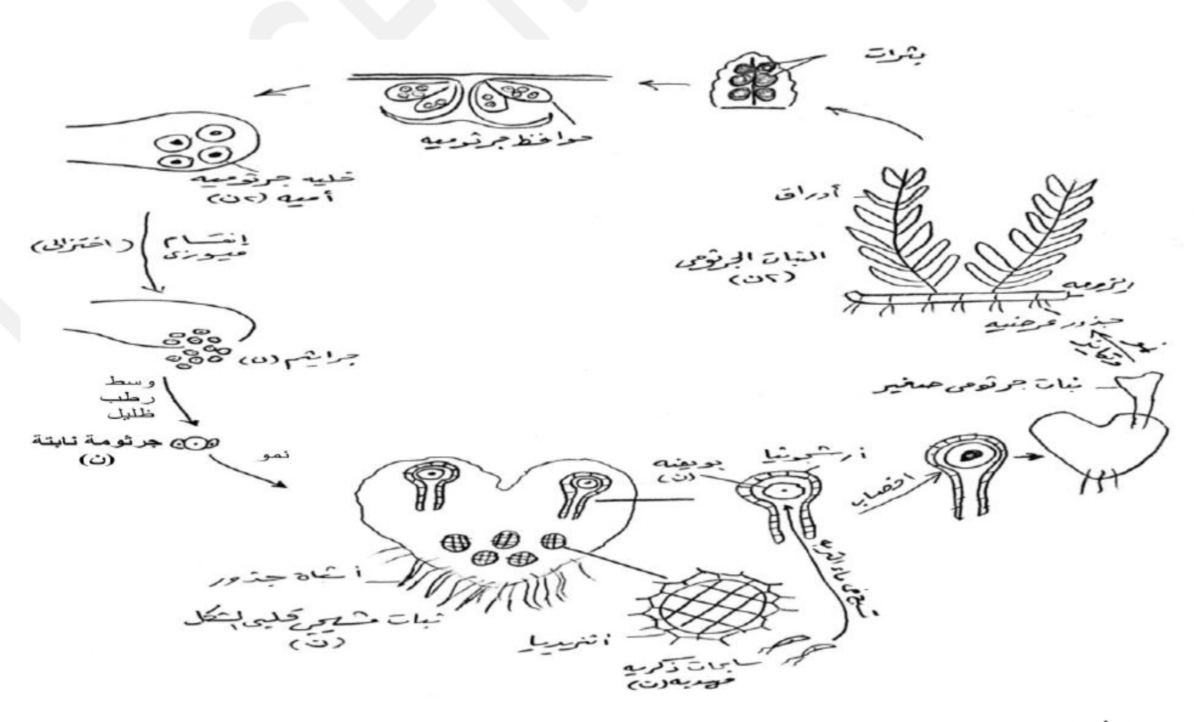
ويتم تطبيق هذه التقنية على الماشية ، لإنتاج :-

- ذكوراً فقط : بهدف انتاج اللحوم
- إناثاً فقط : بهدف انتاج الألبان والتكاثر (حسب الحاجة) .

١٠- ما المقصود بـ :- الإندماج الثلاثي ؟

عملية اندماج إحدي النواتين الذكريتين لحبة اللقاح مع النواة الناتجة من اندماج نواتا الكيس الجنينى لتكوين نواة الإندوسبرم .

١١- مستعيناً بالرسم فقط تتبع مراحل إنبات جرثومة نبات الفوجير حتى تصل إلى اللاقحة ، موضحاً فائدة تعاقب الأجيال ؟



- فوائد تعاقب الأجيال :-

١- جنى مميزات التكاثر الجنسى :

التنوع الوراثى – الانتشار – مسايرة تقلبات البيئة .

٢- جنى مميزات التكاثر اللاجنسى :

سرعة التكاثر – وفرة النسل

١٣- الشكل المقابل يوضح الحيوان المنوي لإنسان ،أجب عما يأتى :-

أ- ما وظيفة كل من التركيب (أ ،ب ،ج) وما عدد الصبغيات في التركيب (د) ؟

- وظيفة التركيب (أ) وهو الجسم القمى :-

يقوم بإفراز إنزيم الهيالويورينيز الذي يعمل إذابة جزء من غلاف البويضة مما يسهل عملية اختراق الحيوان المنوي للبويضة

- وظيفة التركيب (ب) وهو العنق :-

يحتوي على سنتريولين يلعبان دوراً في انقسام البويضة المخصبة

- وظيفة التركيب (ج) وهى القطعة الوسطى :- تحتوي على الميتوكوندريا التى تكسب الحيوان المنوي الطاقة اللازمة لحركته

- عدد الصبغيات في التركيب (د) :- ٢٣ كروموسوم

ب- لماذا يصاب الرجل بالعقم إذا قل عدد الحيوانات المنوية عن ٢٠ مليون في كل تزاوج ؟

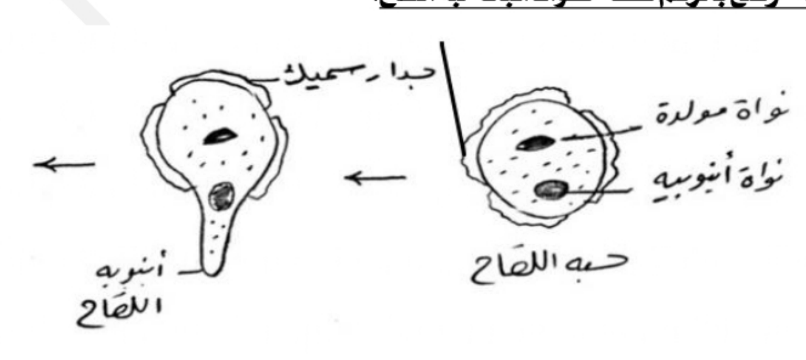
وذلك لأنه يفقد الكثير منها أثناء رحلتها الى البويضة ، كما أنه يلزم لإذابة غلاف البويضة المتماسك بفعل حمض الهيالويورينيك عدد هائل من الحيوانات المنوية .

ج- اذكر اسم المرحلة الأتية من مراحل تكوين الحيوانات المنوية :-

١- مرحلة يتم فيها حدوث اختزال في عدد الصبغيات الى النصف ؟ (مرحلة النضج)

٢- مرحلة تتحول فيها الطلائع المنوية الى حيوانات منوية ؟ (مرحلة التشكل النهائى)

١٤- وضح بالرسم فقط خطوات انبات حبة اللقاح؟





امتحان دور أول (٢٠١٨ /٢٠١٩) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التى تدل على الإجابة الصحيحة :-
اذا كان عدد الكروموسومات في بويضة حشرة المن ١٤ كروموسوم ، فإن عدد الكرموسومات في خلية من جناحها = ...
أ- ١٤ ب- ٢٨ جـ- ٤٢ د- ٥٦ (يوجد اجابتين صحيحيتين)

٢- اكتب المصطلح العلمي :- ظاهرة تكون فيها الكائنات لها القدرة على التكاثر جنسياً ولا جنسياً في الظروف المناسبة ؟ (تبادل الأجيال أو تعاقب الأجيال)

٣- صوب :- يذيب إنزيم الهيالويورينيز جزء من غلاف أمهات البيض ؟ (الخلية البيضية الثانوية او البويضة)

٤- ماذا يحدث ، مع التفسير :- زراعة حبوب لقاح نبات الفول في لبن جوز الهند ؟
لا تنمو الى نبات كامل ، لأنها تحتوي على نصف العدد الكروموسومى

٥- حدد آلية عمل :- أقراص منع الحمل ؟
تحتوي على هرمونات صناعية تشبه الاستروجين والبروجسترون ، تمنع عملية التبويض

٦- وضح تأثير الهرمونات التالية على بطانة رحم فتاة في سن العشرين :-
أ- البروجسترون ؟ يزيد من سمك بطانة الرحم والإمداد الدموي بها .

ب- الأستروجين ؟ يعمل على إنماء بطانة الرحم .

٧- كيف يمكن الحصول على :- فئران ذكور من بويضات فقط ؟
بزراعة الأنوية ، حيث يتم الحصول على نواة خلية جنينية كان مقرر لها أن تكون ذكراً ، ويتم زراعتها في بويضة غير مخصبة سبق نزع نواتها او تحطيمها بالإشعاع .

٨- علل :- لا توجد بذور في ثمار الموز؟
لأن ثمار الموز تنتج بالإثمار العذري (بدون إخصاب) .

٩- وضح العلاقة بين :- كرات الدم الحمراء وظهور أعراض حمى الملاريا؟
عندما تنفجر كرات الدم الحمراء المحتوية على قدر كبير من الميروزويتات كل يومين وتنطلق مواد سامة تؤدي الى ظهور اعراض الملاريا .

١٠- حدد وقت حدوث كل من :-
ا- انغراس التوتية في بطانة الرحم ؟ في نهاية الأسبوع الأول .
ب- زيادة افراز هرمون FSH في أنثى الإنسان البالغة ؟ بنهاية مرحلة الطمث أو في بداية مرحلة نضج البويضة .

١١- ما مدي صحة العبارة ، مع التفسير :- الاقتران الجانبى أفضل من الاقتران السلمى؟
العبارة خطأ ، لأن الاقتران السلمى يحدث بين خيطين متقابلين مما يزيد من فرص التنوع الوراثى .

١٢- صف ما تدل عليه الصورة مع التفسير ؟



- تدل الصورة على توأم سيامى
- التفسير : التوأم ناتج من اخصاب حيوان منوي واحد لبويضة واحدة ، واثناء التفلج انقسمت الى جزئين ، كل جزء منها يكون جنيناً ، وهما ملتصقين عند موضع معين ويمكن فصله جراحياً .

امتحان دور ثانى (٢٠١٨ /٢٠١٩) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

١- ظلل الدائرة التى تدل على الإجابة الصحيحة :-
توجد الميتوكوندريا في الحيوان المنوي في منطقة ....
أ- الرأس ب- العنق جـ- القطعة الوسطى د- الذيل

٢- اكتب المصطلح العلمي :- كائنات حية عند تزاوجها جنسيا تنتج اناث فقط ؟ (نحل العسل)

٣- صوب ما تحته خط :- تغلف بويضة انثى الإنسان بطبقة رقيقة من الاستيل كولين ؟ (الهيالويورنيك)

٤- حدد أوجه الشبه فقط بين :- الواقى الذكري والتعقيم الجراحى ؟
- كلاهما يمنع وصول الحيوانات المنوية الى البويضة .
- كل منهما يؤدي الى منع الحمل او من وسائل منع الحمل .

٥- وضح العلاقة بين :- درجة حراة الخصية ووظيفتها ؟
كلما زادت درجة حرارة الخصيتين (عن درجة حرارة الجسم) يتوقف انتاج المنى مما يسبب العقم .

٦- ماذا يحدث ، مع التفسير :- موت النبات المشيجى في الفوجير بعد الإخصاب مباشرة ؟
موت النبات الجرثومى الجديد .
لأنه ينمو فوق النبات المشيجى ويعتمد عليه لفترة قصيرة حتى يكون لنفسه جذوراً وساقاً وأوراقاً .

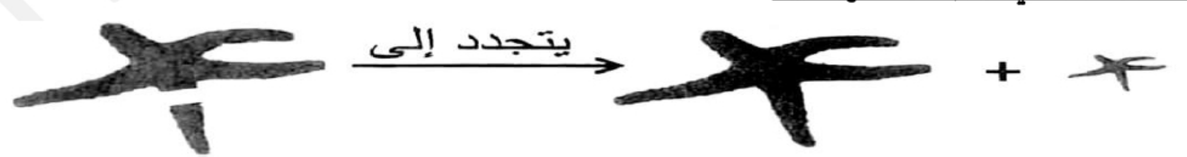
٧- كيف يمكنك الحصول على كل من :- الماشية لإنتاج اللبن؟
يتم فصل الحيوان المنوي X عن الحيوان المنوي Y بوسائل الطرد المركزي أو تعريضها لمجال كهربى محدود ثم اخصاب الأنثى بـ الحيوان المنوي X لإنتاج الاناث .

٨- علل :- ضرورة دخول كل من رأس وعنق الحيوان المنوي داخل البويضة عند الإخصاب ؟
لأن الرأس تحمل النواة وبها المادة الوراثية والعنق به الجسم المركزي اللازم لإنقسام البويضة المخصبة .

٩- حدد وقت حدوث :- الإنقسام الميوزي في طحلب الإسبيروجيرا ؟
حين تتحسن الظروف المحيطة باللاقحة الجرثومية .

١٠- ما مدي صحة العبارة ، مع التفسير :- يتم التلقيح الذاتى في جميع الأزهار الخنثى؟
العبارة خطأ .
لأنه قد يحدث تلقيح خلطى للأزهار الخنثى بسبب نضج أحد شقى الأعضاء الجنسية قبل الآخر أو مستوي المتك منخفض عن الميسم .

١١- حدد الخطأ في الرسم المقابل ، مع التعليل ؟



- الخطأ : هو تجدد نجم البحر الى فردين ولكن يتجدد الى فرد واحد .
- التعليل : لأن ذراع نجم البحر لكى يتجدد لفرد جديد لابد من ان يكون معه جزء من القرص الوسطى .

امتحان دور أول + دور ثانى (٢٠١٩ /٢٠٢٠) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

الفصل كان ملغياً (كرونا ١)

امتحان دور أول (٢٠٢٠ / ٢٠٢١) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

(دفعة كرونا ٢)

١- اكتب المصطلح العلمي :- خلايا تتكون من انقسام الخلية الجرثومية الامية المبطنة لجدار المبيض ميتوزياً ؟ (أمهات البيض)

٢- صوب ما تحته خط :-

أ- تصبح البويضة ناضجة في انثى الانسان اثناء عملية النمو ؟ (الإخصاب)

ب- تصبح البويضة أربعة خلايا بعد مرور أسبوع على اخصابها ؟ (يومان)

٣- علل :- يحتفظ الانسان بأمشاج بعض الحيوانات في بنوك الامشاج؟

يحتفظ الانسان بأمشاج بعض الحيوانات وخاصة الماشية والخيول بهدف الحفاظ عليها والإكثار منها وقت الحاجة ،وتحفظ هذه الأمشاج في حالة تبريد (-١٢٠ م) لمدة تصل الى ٢٠ سنة

تستخدم بعدها في التلقيح الصناعى حتى بعد وفاة أصحابها أو تعرض بعض الأنواع النادرة للانقراض كما يرغب بعض الناس بأمشاجهم ضماناً لاستمرار أجيالهم حتى بعد وفاتهم .

٤- ماذا يحدث في الحالات التالية ،مع التفسير :-

أ- وصول الطور الحركى في دورة حياة بلازموديوم الملاريا لجدار معدة أنثى بعوضة الانوفليس ؟

يخترق جدار المعدة وينقسم ميوزياً مكوناً كيس البيض (ن) الذي تنقسم نواته ميتوزياً فيما يعرف بالتجرثم وتنتج العديد من من الأسبوروزويتات (ن) التى تتحرر وتتجه الى الغدد اللعابية للبعوضة استعداداً لإصابة انسان جديد .

ب- وصول حبة اللقاح الى الميسم في الزهرة ؟

تخترق الميسم والقلم حتى تصل الى موقع النقير في المبيض ثم تتلاشى النواة الأنبوبية وتنقسم النواة المولدة انقساماً ميتوزياً الى نواتين ذكريتين كل منهم (ن) ثم تبدء عملية الإخصاب .

٥- وضح الدور الذي يقوم به : غدة البروستاتا ؟

تفرز سائل قلوي يعمل على معادلة الوسط القلوي في قناة مجري البول لكى يصبح وسط متعادل مناسب لمرور الحيوانات المنوية فيه وهذا السائل القلوي يمر في قناة مجري البول قبل مرور الحيوانات المنوية فيها مباشرة .

٦- وضح العلاقة بين :- عدد الحيوانات المنوية وخصوبة الرجل ؟

عدد الحيوانات المنوية التى تخرج في كل تزاوج تتراوح ما بين ٣٠٠ – ٥٠٠ مليون حيوان منوي ويفقد الكثير منها أثناء رحلتها الى البويضة ولذلك يعتبر الرجل عقيماً اذا قل عن ٢٠ مليون حيوان منوي حيث تشترك الحيوانات المنوية معاً في افراز انزيم الهيالويورينيز الذي يذيب جزء من غلاف البويضة فيدخل حيوان منوي واحد لإخصاب البويضة .

٧- الشكل الذي امامك يوضح ثمرة التفاح ،اجب عما يأتي :-

3
2
1

١- اكتب الرقم الدال على :-

أ- التخت ؟ (١)

ب- البويضة المخصبة ؟ (٣)

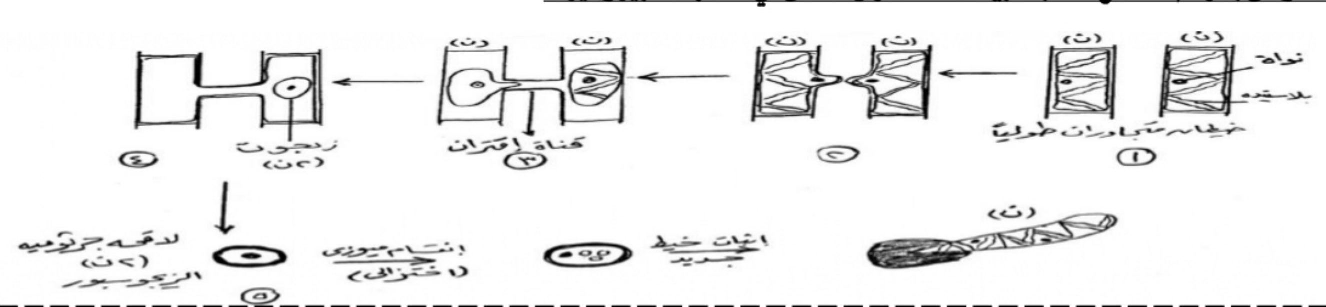
ج- المبيض؟ (٢)

٢- بم توصف هذه الثمرة ؟ توصف بـ الثمرة الكاذبة

٣- يمكن الاحتفاظ بثمرة التفاح لفترة طويلة دون ان تتلف ،بم تفسر ؟

لوجود طبقة شمعية عليها مما يمنع تجمع الماء وبالتالى لا تتوافر البيئة المناسبة لنمو الفطريات وتكاثر البكتريا عليها

٨- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات : الاقتران السلمى في طحلب الاسبيروجيرا ؟



امتحان دور ثان (٢٠٢٠ / ٢٠٢١) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

(دفعة كرونا ٢)

١- ظلل الدائرة التى تدل على الإجابة الصحيحة :-

ينتج الكيس الجنينى في البويضة الناضجة من ....

أ- انقسام خلية ٢ن ونمو خلية ن   ب- نمو خلية ٢ن   جـ- انقسام خلية ن   د- انقسام خلية ٣ن

٢- اكتب المصطلح العلمى :-

أ- سائل يحيط بالجنين لحمايته من الصدمات والجفاف ؟ (سائل الرهل)

ب- تكاثر بعض النباتات جنسياً يعقبه تكاثر لاجنسى في دورة حياتها ؟ (تعاقب الأجيال) (تبادل الأجيال)

٣- صوب ما تحته خط :-

أ- تبقى وريقات التويج متصلة بالثمرة في نبات البلح ؟ (القرع)

ب- في نهاية الشهر التاسع من الحمل يبدأ تفكك المشيمة ويقل افرازهرمون الريلاكسين ؟ (البروجسترون)

٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :-

الانشطار الثنائى – التبرعم – وخز بويضة الضفدعة بالإبرة – انتاج الذكور في النحل – التكاثر بالجراثيم ؟

(وخز بويضة الضفدعة بالإبرة) لأنها تكاثر لا جنسى صناعى بينما الباقى تكاثر لا جنسى طبيعى .

٥- ما الوظيفة الحيوية لكل من :-

أ- الحبل السري لجنين الانسان ؟

ينشأ من التحام حواف الرهلى ويصل طوله حوالى ٧٠ سم ليسمح بحرية حركة أكبر للجنين ، والحبل السري نسيج غنى بالشعيرات الدموية التى يقوم بنقل المواد الغذائية المهضومة والفيتامينات والماء والاملاح والاكسجين من الدورة الدموية للجنين ، يقوم بنقل المواد الاخراجية وثانى اكسيد الكربون من الدورة الدموية للجنين الى المشيمة .

ب- الغلاف الزهري في زهرة نبات البصل ؟

حماية الأجزاء الداخلية من الزهرة والجفاف والأمطار وحماية الأعضاء التناسلية بها وجذب الحشرات لإتمام عملية التلقيح .

٦- ماذا يحدث عند :- انفجار كريات الدم الحمراء المصابة بالميروزويتات ؟

بعد تفتت كريات الدم الحراء تتحرر الميروزويتات بأعداد هائلة كل يومين وتتحرر مواد سامة فيظهر على المصاب حينئذ أعراض حمى الملاريا (ارتفاع درجة الحرارة – الرعشة – العرق الغزير) وتتحول بعد ذلك الى الميروزويتات أطوار مشيجية (الطور المعدي للبعوضة) تنتقل مع دم المصاب الى معدة البعوضة حيث تتحول الى امشاج مذكرة واخري مؤنثة تندمج معاً مكونة اللاقحة .

٧- علل :-

أ- يضمر الجسم الأصفر في الشهر الرابع ولا يحدث اجهاض ؟

لأن المشيمة قد اكتمل نموها وتحل محله في افرازهرمون البروجسترون الذي يحافظ على بطانة الرحم .

ب- يتضخم جدار الرحم ويصبح غدياً بمجرد اخصاب البويضة ؟

بسبب زيادة افرازهرمون البروجسترون استعداداً لاستقبال الجنين وتغذيته أثناء فترة الحمل وإفراز الهرمونات اللازمة لإتمام الحمل وحدوث عملية الولادة .

٨- ما المقصود بـ :- الاخصاب المزدوج ؟

اندماج النواة الذكرية الأولى (ن) مع نواة خلية البيضة (ن) مكونة اللاقحة (٢ن)

واندماج النواة الذكرية الثانية (ن) مع النواة الناتجة من اندماج النواتين القطبيتين (٢ن) وتكوين نواة الاندوسبرم (٣ن) .

٩- الشكل المقابل يوضح احدي التقنيات الحديثة التى تم اجراؤها ، تأمله ثم أجب عما يأتى :



أ- ما اسم هذه التقنية ؟ وما الأساس العلمى لها ؟

اسم التقنية : - زراعة الانسجة

الاساس العلمى :

ان كل خلية تحتوي على نسخة من المعلومات الوراثية الكاملة يمكنها ان تنمو الى نبات كامل اذا وضع في وسط غذائى شبه طبيعى

ب- اكتب البيانات من ١ الى ٣ ؟

١) عدة خلايا

٢) جنين

٣) بادرة

ج- لماذا يلجأ الإنسان لإجراء هذه التقنية ؟

١- إكثار نباتات نادرة أو ذات سلالات ممتازة أو أكثر مقاومة للأمراض .

٢- إنتاج النباتات الغذائية بأعداد هائلة وفى فترات زمنية قصيرة لحل مشكلة نقص الغذاء .

- تمكن العلماء من حفظ بعض الأنسجة النباتية وذلك بتبريدها في النيتروجين السائل فتحافظ على حيويتها لمدة طويلة لحين زراعتها .

١٠- وضح بالرسم فقط مع كتاب البيانات : - البويضة الناضجة في النبات ؟

الخلايا السمتية
الكيس الجنيني
نواتا الكيس الجنيني
خليتان مساعدتان
البيضه

امتحان دور أول (٢٠٢١ / ٢٠٢٢) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية
(دفعة كرونا ٣)

١- ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

١- عدد الأمشاج التي تنتج من الانقسام الميوزى لخمس خلايا منوية أولية هي ....
أ- ٥ ب- ١٠ جـ- ١٥ د- ٢٠

٢- عدد الأنوية المولدة في متك زهرة يحتوي أحد أكياسه على ٣ خلايا جرثومية أمية ....
أ- ٣ ب- ١٢ جـ- ٢٤ د- ٤٨

٣- عدد الصبغيات في خلية طحلب الأسبيروجيرا تعادل .... عدد الصبغيات في لاقحته الجرثومية
أ- نصف ب- ضعف جـ- نفس د- ربع

٤- يصعب تمييز السبلات عن البتلات في نبات ....
أ- الفول ب- العدس جـ- البازلاء د- القمح

٥- يمكن تمييز ذكر الإنسان في الأسبوع .... من الحمل
أ- الثاني ب- الرابع جـ- السادس د- الثاني عشر

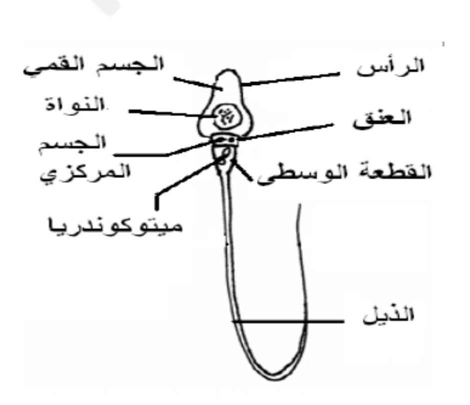
٢- صوب ما تحته خط :- الطور المعدي لأنثي بعوضة الأنوفيلس هو الطور الحركي ؟ الأطوار المشيجية

٣- اكتب المصطلح العلمي :- الأمشاج الذكرية المتحررة من الأنثريديا في نبات الفوجير ؟ السابحات المهدبة

٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :- البلاناريا – الاسفنج – نجم البحر – الجمبري ؟
الجمبري لأنه لا يتكاثر بالتجدد ، بينما الباقي يتكاثر بالتجدد

٥- علل : الخلية البيضية الأولية أكبر حجمًا من أمهات البيض ؟
لأنها تختزن قدرًا من الغذاء

٦- وضح بالرسم كامل البيانات فقط : تركيب الحيوان المنوي



امتحان دور ثان (٢٠٢١ / ٢٠٢٢) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية
(دفعة كورونا ٣)

١ـ ظلل الدائرة التي تدل على الإجابة الصحيحة :-

١ـ أكبر عدد من الزيجوسبورات الناتجة من شريط واحد من طحلب الاسبيروجيرا به ٢١ خلية موجود في ماء ملوث =.......

أـ ١٠ ب ـ ١٥ جـ ـ ٢٠ د ـ ٢٥

٢ـ يفرز هرمون البروجسترون أثناء دورة الطمث من ....

أـ حويصلة جراف ب ـ الجسم الأصفر جـ ـ المشيمة د ـ الغدة النخامية

٣ـ يحدث الانقسام الميوزي الثاني للبويضة في ....

أـ حويصلة جراف ب ـ بطانة الرحم جـ ـ الجسم الأصفر د ـ قناة فالوب

٤ـ يتم تخزين الحيوانات المنوية في ....

أـ الوعاء الناقل ب ـ البربخ جـ ـ الحوصلة المنوية د ـ البروستاتا

٥ـ تتكون الاسبوروزويتات بـ

أـ التقطع ب ـ الانشطار الثنائي جـ ـ التجرثم د ـ التجدد

٢ـ صوب ما تحته خط :- تتكون نواة الاندوسبرم من اندماج نواتين ؟ (ثلاثة)

٣ـ اكتب المصطلح العلمي :- وسيلة لمنع الحمل تمنع استقرار البويضة المخصبة في بطانة الرحم ؟ (اللولب)

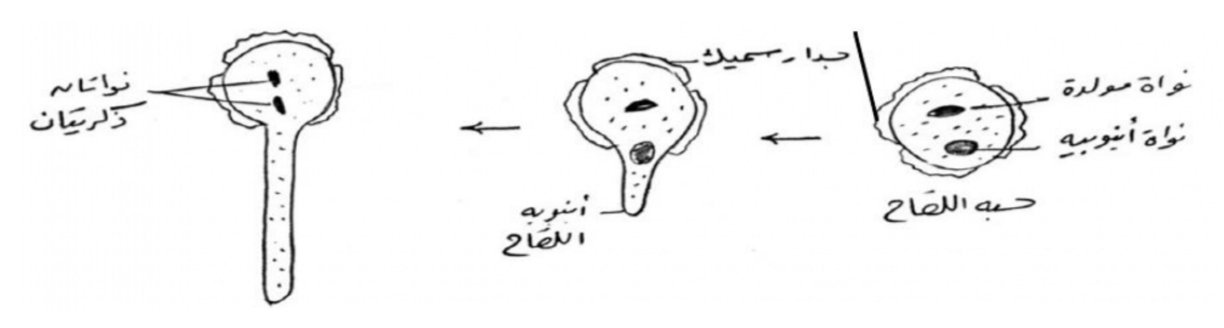
٤ـ استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :- التبرعم – الاقتران – التوالد البكري – الانشطار الثنائي؟

الاقتران تكاثر جنسي والباقي تكاثر لا جنسي

٥ـ علل : لا يتم تخصيب البويضة في أنثى الانسان مرتين ؟

لأنه بعد الاخصاب تحيط البويضة نفسها بغلاف يمنع دخول أي حيوان منوي آخر

٦ـ وضح بالرسم كامل البيانات فقط : مراحل انبات حبة اللقاح



امتحان دور أول (٢٠٢٢ /٢٠٢٣) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

(دفعة كرونا ٤)

١- ظلل الدائرة التي تدل علي الإجابة الصحيحة :-

١- غالبًا تخرج الزهرة من ابط ورقة خضراء أو حرشفية تسمي ....
أ- السبلة ب- البتلة جـ- القنابة د- السداة

٢- تعرف المرحلة الثالثة من مراحل تكوين الحيوانات المنوية والتي يحدث فيها انقسام ميوزى أول للخلايا المنوية الاولية (٢ن) بـ ....
أ- التضاعف ب- النمو جـ- التشكل النهائي د- النضج

٣- أثناء تكوين البويضات في النبات تنقسم نواة الكيس الجنيني ميتوزيا ......لإنتاج ٨ أنوية
أ- ثلاث مرات ب- أربع مرات جـ- خمس مرات د- ست مرات

٤- يفرز الهرمون المصفر (LH) في اليوم .... من بدء الطمث
أ- الحادي عشر ب- الثاني عشر جـ- الثالث عشر د- الرابع عشر

٢- صوب ما تحته خط :- قد تنشأ الأزهار وحيدة طرفية كما في البيتونيا ، فتحد بذلك من نمو الساق ؟ (التيوليب)

٣- اكتب المصطلح العلمي :- تجمع الأزهار علي المحور الزهري في تنظيمات متنوعة ؟ (النورة)

٤- استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :- جفاف الجلد – الرعشة – العرق الغزير – ارتفاع درجة حرارة الجسم
جفاف الجلد من أعراض مرض الميكسيوديما والباقي من أعراض حمي الملاريا .

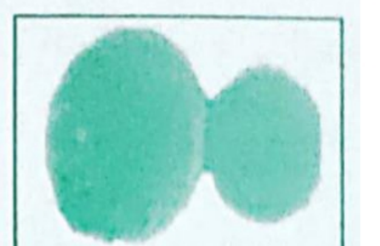
٥- علل :

أ- تنتج الكائنات البدائية نسلًا أكثر من الكائنات الراقية ؟
لأن الكائنات البدائية أكثر عرضة للهلاك من الكائنات الراقية والتي تلقى رعاية وحماية من الآباء.

ب- يعتبر التكاثر بالجراثيم أفضل أنواع التكاثر اللاجنسي؟
لأنه يتميز بسرعة الإنتاج وتحمل الظروف القاسية والانتشار المسافات بعيدة.

ج- تعتبر دورة حياة نبات الفوجير مثالا لظاهرة تعاقب الأجيال في الكائنات الحي
لأنه يتعاقب فيها طور جرثومي (٢ن) يتكاثر لاجنسيا بالجراثيم مع طور مشيجي (ن) يتكاثر جنسيا بالأمشاج

٦- صف ما تدل عليه الصورة التالية مع التفسير العلمي في ضوء دراستك :-



الوصف : التبرعم في فطر الخميرة.

التفسير :
ينشأ البرعم كبروز جانبى على الخلية الأصلية ،ثم تنقسم النواة ميتوزيا إلى نواتين تبقى إحداهما في خلية الأم وتهاجر الثانية نحو البرعم الذي ينمو تدريجيًا والذي قد يبقى متصلا بخلية الأم حتى يكتمل نموه فينفصل عنها أو يستمر في اتصاله بها مكونًا مع غيره من البراعم النامية مستعمرات خلوية.

امتحان دور ثان (٢٠٢٢ /٢٠٢٣) شهادة إتمام الدراسة الثانوية الأزهرية

(دفعة كرونا ٤)

١ـ ظلل الدائرة التى تدل على الإجابة الصحيحة :-

١ـ يتوقف المبيضان في فترة الحمل عن انتاج البويضات بسبب زيادة افراز هرمون ....
أ- الاستروجين ب- البروجسترون جـ- FSH د- الريلاكسين

٢ـ بعد اتمام عملية الاخصاب في زهرة نبات ذو فلقتين يصبح جدار البويضة ....
أ- غلافا للثمرة ب- غلافا للبذرة جـ- ثمرة د- غلافا زهريا

٣ـ تعرف قدرة البويضة على النمو لتكوين فرد جديد دون اخصاب من المشيج المذكر بـ
أ- الاثمار العذري ب- التوالد البكري جـ- التلقيح الذاتي د- تعاقب الاجيال

٤ـ أي من التعاقبات التالية صحيح في دورة حياة بلازموديوم الملاريا ؟
أ- لاجنسي التجرثم / لاجنسي بالتقطع / جنسي بالأمشاج
ب- لاجنسي التجرثم / جنسي بالأمشاج / لاجنسي بالتقطع
ج- جنسي بالأمشاج / لاجنسي بالتقطع / لاجنسي التجرثم
د- لاجنسي بالتقطع/لاجنسي التجرثم / جنسي بالأمشاج

٥ـ يتحرر من مبيض الأنثى عند التبويض ....
أ- خلية بيضية أولية ب- خلية بيضية ثانوية جـ- خلية أمهات البيض د- بويضة مخصبة

٦ـ تتكون البويضة في حشرة المن عند التوالد البكرى بـ ....
أ- الانقسام الميتوزى ب- التبرعم جـ- التجرثم د- الانقسام الميوزي

٧ـ أي وسائل الحمل التالية يمكن ان يحدث معه حمل في الظروف العادية ....
أ- اللولب ب- الاقراص جـ- الواقي الذكري د- التعقيم الجراحي

٢ـ صوب ما تحته خط :- تكتمل أعضاء الحس وينمو القلب وتسمع دقاته في الثلاثة أشهر الأولى من الحمل ؟
(الثلاثة أشهر الوسطى أو المرحلة الثانية أو الثلاثة أشهر الثانى) أي منهم صحيح

٣ـ اكتب المصطلح العلمي :- نوع من التكاثر اللاجنسي في احد الكائنات ينتج ذكورا فقط والتي بدورها تنتج اناثا ؟
(التوالد البكري)

٤ـ استخرج الكلمة الشاذة ، مع بيان السبب :-

أ- غشاء الرهل (الأمينوني) – غشاء السلي (الكوريون) – الجسم الأصفر – المشيمة ؟
الكلمة الشاذة: الجسم الأصفر
السبب جميع المكونات مكانها الرحم أما الجسم الأصفر فمكانه في المبيض

ب- الكربلة – الميسم – البتلة – السداة ؟
الكلمة الشاذة: الميسم
السبب: جميع المكونات من وريقات المحيطات الزهرية أم الميسم فهو جزء من أحد هذه المكونات وهو الكربلة.

٥ـ علل :- تساعد بنوك الأمشاج الحيوانية المنتخبة في التكاثر وانتاج اللحوم أو الألبان حسب الحاجة ؟
حيث تحفظ هذه الأمشاج في حالة تبريد شديد (- ١٢٠ م) لمدة تصل إلى ٢٠ سنة تستخدم بعدها في التلقيح الصناعي حيث يمكن فصل الحيوانات المنوية ذات الصبغي X والأخرى ذات الصبغي Y بوسائل منها الطرد المركزي أو تعرضها لمجال كهربي محدود وذلك لإنتاج ذكور فقط أو إناث فقط لإنتاج الألبان والتكاثر حسب الحاجة.

٦ـ وضح بالرسم كامل البيانات فقط : التكاثر بالاقتران الجانبي في الاسبيروجيرا

